



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica Superior
d'Enginyeria Agronòmica i del Medi Natural

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica
y del Medio Natural

Reducir el Desperdicio Alimentario en Mercavalencia:
indicadores para formular una estrategia

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Ingeniería Agronómica

AUTOR/A: Sánchez Lang, Bárbara

Tutor/a: García Alvarez-Coque, José María

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



**Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica
y del Medio Natural**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Máster Universitario en Ingeniería Agronómica

**Reducir el Desperdicio Alimentario en Mercavalència:
Indicadores para formular una estrategia**

AUTOR/A: Sánchez Lang, Bárbara

Tutor/a: García Alvarez-Coque, José María

CURSO ACADÉMICO: 2022-2023

Título TFM: Reducir el Desperdicio Alimentario en Mercavalència: Indicadores para formular una estrategia

Alumna: Bárbara Sánchez Lang

Tutor académico: Profesor José María García Álvarez-Coque

Resumen:

El presente trabajo tiene como objetivo definir la metodología e indicadores con los que Mercavalència podrá definir un escenario cero a partir del cual elaborar una propuesta de reducción del Desperdicio Alimentario basada en la recuperación de frutas y verduras, que serán redistribuidas para la donación a través de entidades sociales. La metodología *Design Thinking* ha permitido analizar el contexto actual de Desperdicio Alimentario y la donación de alimentos de Mercavalència, análisis complementado con entrevistas a proveedores y a entidades sociales y a la misma organización de Mercavalència. Estos indicadores son pues determinantes para iniciar un proceso de medición que permita, más allá de la obtención de datos, la toma de decisiones respecto a la estrategia definida y a la prevención de excedentes alimentarios. Este trabajo se relaciona con los siguientes ODS de la Agenda 2030: 1 Fin de la Pobreza, 2 Hambre 0, 3 Salud y Bienestar, 10 Reducción de las desigualdades, 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles, 12 Producción y Consumo Responsables y 13 Acción por el Clima.

Palabras clave: Desperdicio alimentario, design thinking, innovación social, mercados mayoristas

Valencia, 28 de julio de 2023

Títol del TFM: Reduir el desaprofitament alimentari en Mercavalència: Indicadors per a formular una estratègia

Tutor acadèmic: Professor José María García Álvarez-Coque

Resum:

El present treball té com a objectiu definir la metodologia i indicadors amb els quals Mercavalència podrà definir un escenari zero a partir del qual elaborar una proposta de reducció del Desaprofitament Alimentari basada en la recuperació de fruites i verdures, que seran redistribuïdes per a la donació a través d'entitats socials. La metodologia *Design Thinking* ha permés analitzar el context actual de Desaprofitament Alimentari i la donació d'aliments de Mercavalència, anàlisi complementada amb entrevistes a proveïdors i a entitats socials i a la mateixa organització de Mercavalència. Aquests indicadors són doncs determinants per a iniciar un procés de mesurament que permeta, més enllà de l'obtenció de dades, la presa de decisions respecte a l'estratègia definida i a la prevenció d'excedents alimentaris. Aquest treball es relaciona amb els següents ODS de l'Agenda 2030: 1 Fi de la Pobresa, 2 Fam 0, 3 Salut i Benestar, 10 Reducció de les desigualtats, 11 Ciutats i Comunitats Sostenibles, 12 Producció i Consum Responsables i 13 Acció pel Clima.

Paraules clau: Desaprofitament alimentari, design thinking, innovació social, mercats majoristes

València, 28 de juliol de 2023

TFM Title: Reducing Food Waste in Mercavalència: Indicators to Define a Strategy

Student: Bárbara Sánchez Lang

Academic Tutor: Professor José María García Álvarez-Coque

Abstract:

This work aims to define the methodology and indicators with which Mercavalència will be able to define a zero scenario from which to develop a proposal to reduce Food Waste based on the recovery of fruit and vegetables, which will be redistributed for donation through social entities. The Design Thinking methodology has made it possible to analyse the current context of Food Waste and food donation in Mercavalència, an analysis complemented with interviews with suppliers, social organisations and the Mercavalència organisation itself. These indicators are therefore decisive for initiating a measurement process which, beyond obtaining data, will enable decisions to be made regarding the strategy defined and the prevention of food surpluses. This work relates to the following SDGs of the 2030 Agenda: 1 End Poverty, 2 Hunger, 3 Health and Well-being, 10 Reducing Inequalities, 11 Sustainable Cities and Communities, 12 Responsible Consumption and Production and 13 Climate Action.

Key words: Food waste, food recovery, food donation, indicators, Mercavalència.

Valencia, 28 July 2023

Agradecimientos

A mi tutor, José María, por ayudarme hasta el final.

A Gloria Bigne, coordinadora de la Cátedra Tierra Ciudadana, por guiarme en este proyecto tan bonito

GLOSARIO

- Agentes de la cadena alimentaria: actores que trabajan para la producción y distribución de los alimentos, desde agricultores, empresas de producción, distribución, minoristas, hosteleros y restauración y las Administraciones públicas (MAPA, 2022)
- Cadena agroalimentaria: conjunto de acciones y actores relacionados entre ellos que abarcan desde la producción agrícola hasta el consumo de alimentos (FAO, s.f.)
- Entidad social: organizaciones de voluntariado sin ánimo de lucro que realizan actividades sociales como la donación de alimentos a personas en riesgo de exclusión social (Entidades sociales, s. f.).
- Excedente alimentario: alimento agrícola que no se vende por motivos distintos a normativas de higiene y seguridad, y que por ende no es aprovechado para su consumo.
- Pérdida de alimentos: fracción de alimentos que se pierde desde la fase de la cosecha agrícola hasta la venta minorista.
- Desperdicio de alimentos: fracción de alimentos que se pierde después de la venta al por menor hasta el consumo. (FAO, *15 consejos breves para reducir el desperdicio de alimentos y convertirse en héroe del sector alimentario*, s. f.)
- Mayorista: componente de la cadena de distribución que hace de intermediario entre el productor inicial y el mercado en el que se venderán los productos a los consumidores, como fruterías, restaurantes o cualquier establecimiento comercial (SUMUP, s.f.)
- Donante: en el contexto del presente trabajo, el donante se refiere a los mayoristas y vendedores de Mercavalència que entregan sus excedentes de frutas y verduras a entidades sociales o, en este caso a la plataforma de recogida REDONA.
- Residuo alimentario: cualquier alimento o parte de alimento generado en cualquier etapa de la cadena alimentaria, que era destinado al suministro de alimentos pero que ha sido excluido para su recuperación o desecho, que no vayan a ser utilizados para alimentar a los animales ni para el procesado de materiales bioquímicos (Arozarena, 2020).
- Seguridad alimentaria: acceso de la población a una dieta saludable y variada, compuesta por alimentos sanos y nutritivos que satisfacen las necesidades energéticas.
- Inseguridad alimentaria: acceso limitado de las personas a alimentos saludables, nutritivos en cantidades adecuadas y que satisfacen las necesidades energéticas. (FAO, *Conceptos básicos*. f.)

ABREVIATURAS

CTC: Cátedra Tierra Ciudadana

FW: Food Waste

FAO: Organización de las Naciones Unidas

MUFPP: Milan Urban Food Policy Pact (Pacto de Milán de Políticas Alimentarias Urbanas)

UE: Unión Europea

EAV: Estrategia Agroalimentaria de Valencia

MV: Mercavalència

FYV: Frutas y Verduras

INDICE

1.	Introducción	1
1.1.	Desperdicio alimentario y sus consecuencias medioambientales y sociales.....	1
1.2.	Contexto del Desperdicio Alimentario en Europa.....	3
1.3.	Otras iniciativas territoriales	4
2.	Objetivos	5
2.1.	Marco de trabajo previo.	5
2.1.1.	Propuesta REDONA	5
2.1.2.	Food Waste Challenge 2021 de la Cátedra Tierra Ciudadana y elaboración de la propuesta REDONA.	6
2.1.3.	Problemática del desperdicio alimentario en Mercavalència.....	7
2.2.	¿Por qué es importante definir un escenario 0?.....	8
3.	Metodología	8
3.1.1.	Desing Thinking.	8
3.2.	Elaboración de los indicadores.....	9
4.	Resultados.....	15
6.	Número de kilos de frutas y verduras aptos para el consumo humano recuperados para su transformación y donados por los productores ecológicos.....	15
2.	Generar un sistema de organización institucional y la infraestructura de almacenamiento y logística necesario	20
4.1.	Viabilidad de medición.....	21
4.2.	Relación de los indicadores con el Pacto de Milán	22
4.3.	Discusión de los resultados.	27
4.4.	Próximos pasos.....	27
5.	Conclusiones.....	27
6.	Bibliografía	28
7.	ANEXOS	31

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla resumen del indicador 41 propuesto por el MUFPP. (FAO, 2019)	11
Tabla 2. Tabla resumen del indicador 42 propuesto por el MUFPP. (FAO, 2019)	11
Tabla 3. Tabla resumen del indicador 43 propuesto por el MUFPP. (FAO, 2019)	12
Tabla 4. Tabla resumen del indicador 44 propuesto por el MUFPP. (FAO, 2019)	12
Tabla 5. Formato de presentación de los indicadores elaborados para la propuesta REDONA.	14
Tabla 6. Formato de presentación de la baremación de los indicadores.	14
Tabla 7. Ámbito de aplicación de cada indicador elaborado.	15
Tabla 8. Indicadores elaborados para la cuantificación de excedentes alimentarios no aprovechables.	16
Tabla 9. Indicadores elaborados para la cuantificación de excedentes alimentarios aprovechables para su	17
Tabla 10. Indicadores elaborados para la cuantificación de excedentes alimentarios recuperados.	17
Tabla 11. Indicadores elaborados para la cuantificación del porcentaje de distribuidores que donan sus alimentos.	17
Tabla 12. Indicadores elaborados para el registro de actores externos a Mercavalència.....	18
Tabla 13. Indicador elaborado para la medición de acciones de sensibilización.....	18
Tabla 14. Indicador elaborado para la medición del impacto de las acciones de sensibilización en los donantes.	19
Tabla 15. Indicadores elaborados para conocer la valoración de REDONA.....	19
Tabla 16. Indicadores elaborados para conocer la labor social de REDONA.	19
Tabla 17. Medidas y acciones de REDONA. (Sánchez et al, 2022)	20
Tabla 18. Limitaciones y necesidades para la medición de un escenario 0.	21

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Correlación del indicador 41 del MUFPP con los indicadores de la propuesta REDONA.	23
Figura 2. Correlación del indicador 42 del MUFPP con los indicadores de la propuesta REDONA.	24
Figura 3. Correlación del indicador 44 del MUFPP con los indicadores de la propuesta REDONA	26

1. Introducción

El presente trabajo pretende dar respuesta a la problemática del desperdicio alimentario dentro de Mercavalència a partir de la propuesta REDONA determinando un escenario 0 a partir de la identificación de indicadores con los que llevará a cabo la medición y seguimiento de las acciones previstas.

Este trabajo de Fin de Máster continúa con la siguiente estructura. En primer lugar, se contextualiza la situación sobre el desperdicio alimentario, indicando cifras y causas del problema y las soluciones que se están dando para solventarlo. A continuación, se justifica el objetivo del presente trabajo, explicando el contexto del problema en Mercavalència y la importancia de establecer un escenario inicial para llevar a cabo una propuesta. Es seguido el apartado en el que se indica la metodología seguida para llevar a cabo la elaboración de los indicadores y la estructura de los mismos, y por último, se muestran los resultados y una discusión de los indicadores propuestos que permiten evaluar la situación inicial del desperdicio alimentario en Mercavalència y el establecimiento de la propuesta REDONA. Se finaliza con un apartado de conclusiones.

1.1. Desperdicio alimentario y sus consecuencias medioambientales y sociales.

El desperdicio alimentario son aquellos productos agroalimentarios que, pudiendo ser utilizados para el consumo humano, son desechados por diversas causas y en diferentes fases de la cadena agroalimentaria para terminar convirtiéndose en residuos. (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [AESAN], s.f.)

Mundialmente, este desperdicio de alimentos es cada vez un problema más importante. Cada año, según la Organización de las Naciones Unidas, se pierden un tercio de los alimentos que se producen, lo que supone alrededor de 1.300 millones de toneladas (FAO, 2011). De estos alimentos desechados, el 40-50% pertenece al grupo de tubérculos, frutas y hortalizas, el 35% es pescado, el 30% cereales y el 20% son semillas oleaginosas, carne y productos lácteos (AESAN, s.f.). En la Unión Europea, según los datos de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, basados en la última estimación de niveles de desperdicio de alimentos de FUSIONS (2016), el 70% de los alimentos se pierde en los hogares, restaurantes y venta minorista, mientras que el otro 30% de pérdidas se da en la fase de producción y procesamiento (AESAN, s.f.).

Los motivos de estas pérdidas son diversos. En la producción agrícola, se producen principalmente por la falta de infraestructuras de almacenamiento, los factores climáticos, y falta de compensación económica (Naciones Unidas, [UN], s.f.). Por otro lado, los estándares de calidad impuestos son la razón de que el 15 a 30 por ciento de frutas y verduras se desperdicien, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2012). La falta de concienciación de tirar alimentos hace que el desperdicio en la venta minorista y en los hogares sea mayor en los países industrializados que en los países desarrollados llegando a multiplicarse de 6 a 11 kg/año y per cápita de alimentos desperdiciados en África subsahariana y Asia Meridional, a 100 kg/año en Europa y América del Norte (FAO, 2012).

Una de las problemáticas que indirectamente conlleva el desperdicio alimentario es la falta de cuantificación del mismo. Se han indicado anteriormente las cifras estimadas por la FAO, sin embargo, cuando esa medición se hace a escala territorial, los datos son más imprecisos. En España, aunque se busca la forma de reducir el desperdicio alimentario, existe el obstáculo de

la falta de números exactos, lo que conlleva a la dificultad de hallar una solución eficaz al problema del desperdicio alimentario. (Enraíza Derechos, 2022).

Para solventar esta cuestión, son necesarias metodologías de recolección de datos estandarizadas, por lo que la Unión Europea publicó la Decisión Delegada 2019/1597 de la Comisión de 3 de mayo de 2019, que presenta una metodología común y a unos requisitos mínimos de calidad para la medición uniforme del desperdicio alimentario para todos los Estados Miembros de la Unión Europea (BOE, 2019). Esto les obliga a cuantificar anualmente, a partir de una metodología común y estandarizada, las pérdidas alimentarias a lo largo de toda la cadena agroalimentaria.

El presente trabajo tiene como finalidad proponer unos indicadores estandarizados que permitan cuantificar una parte de estas pérdidas en un mercado mayorista, midiendo así el impacto que puede llegar a tener la implantación de una propuesta de reducción del desperdicio alimentario, REDONA. Con tal fin, se ha hecho un diagnóstico de la problemática actual de recogida de residuos alimentarios en Mercavalència, y a partir de estos datos, se han elaborado unos indicadores que permitirán definir un escenario 0 a la propuesta mencionada, y servirán de modelo para otras iniciativas futuras.

El desperdicio alimentario también trae graves consecuencias al **medio ambiente**, debido principalmente al agotamiento de los recursos naturales (agua, superficie de tierras cultivables, deforestación) y a la emisión de gases de efecto invernadero, siendo, según el borrador de la ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022), responsable de una cuarta parte de las emisiones totales del sistema agroalimentario, que equivale a una tonelada de CO₂e per cápita al año. Además, también hay que tener en cuenta la pérdida económica que supone la producción de unos alimentos que van a ser desechados, de hasta 728 millones de euros al año (MAPA, 2022).

Al mismo tiempo, cada vez es mayor el problema de la **seguridad alimentaria** en el mundo. Según el Código de conducta voluntario para la reducción de las pérdidas y el desperdicio alimentario (FAO, 2022), más de 3.000 millones de personas en el mundo están en situación de inseguridad alimentaria, de las cuales 690 millones padecen hambre, mientras que 2.000 millones consumen dietas poco saludables que pueden causar carencias nutritivas y enfermedades como la obesidad y la diabetes. Esto supone, además, un problema económico también, ya que incrementa los costes sanitarios.

En España, según un estudio realizado por la Universidad de Barcelona y la Fundación Nina Carasso (Maragues-Faus y Magaña-Gonzales, 2022), un 13,3% de los **hogares está en situación de inseguridad alimentaria**, lo que afectaría a 6.235.900 personas en 2021, viéndose incrementado este valor por la pandemia. Como indica, muchas de estas personas tendrían que acudir a organizaciones de ayuda alimentaria como los Bancos de Alimentos, pudiendo generar un malestar psicológico. Además, en estas organizaciones, el tipo de alimentos que se donan son legumbres, aceite, leche, cereales, pastas secas, arroz, conservas, etc., debido a que son alimentos con un deterioro más lento, generando así una falta de alimentos frescos como carne, frutas y verduras en la dieta de estas personas. Además, la falta de infraestructuras de almacenamiento que suelen tener las entidades sociales impulsa esta carencia de alimentos frescos.

1.2. Contexto del Desperdicio Alimentario en Europa.

A nivel europeo, existen distintas iniciativas para prevenir el desperdicio alimentario y pérdidas de alimentos en distintas fases de la cadena agroalimentaria.

Dentro de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, los líderes de la Unión Europea constituyeron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, más conocidos como ODS. Dentro de estos, en el Objetivo 12, Producción y Consumo Responsables, Meta 12.3, se menciona específicamente la necesidad de reducir a la mitad el desperdicio alimentario per cápita entre los consumidores y la distribución antes de 2030, y de disminuir las mermas a lo largo de toda la cadena alimentaria (Consejo Europeo, 2023). Con este objetivo, la Comisión Europea estableció en 2016 una Plataforma sobre pérdidas y desperdicio de alimentos, cuyo objetivo es involucrar a todos los grupos de interés de las administraciones públicas y sectores empresariales con el fin de determinar las acciones necesarias para prevenir el desperdicio de alimentos, compartir experiencias y valorar los avances conseguidos. (European Commission, 2016.)

Por otro lado, en 2020, los 27 Estados Miembros de la UE aprobaron un conjunto de iniciativas políticas, reunidas en el denominado Pacto Verde Europeo, con el objetivo de reducir las emisiones a la atmósfera en un 55% para convertir a Europa en un continente climáticamente neutro de aquí a 2050. Dentro de estas iniciativas, se encuentra la Estrategia “De la Granja a la Mesa” o “From Farm to Fork” (FFTF), que tiene como fin convertir el presente modelo alimentario de la UE en un sistema sostenible. Para ello, la reducción del desperdicio y las pérdidas de alimentos es una de las prioridades dentro del marco de acción. (Consejo Europeo, 2023).

En este contexto, la Comisión Europea, dentro del proceso de revisión de la Directiva marco sobre residuos de 2018, pretende establecer objetivos obligatorios de recorte de desperdicio de alimentos en la UE para finales de 2023, y propone que los gobiernos de los países miembro adopten una nueva legislación que cada país deberá incorporar a sus leyes (Consejo Europeo, 2023).

Es esta Directiva la que ha impulsado a España como Estado Miembro a la redacción de la Ley contra las pérdidas y desperdicio alimentario, aprobada por el gobierno el pasado mes de julio de 2022 y dispuesta para su tramitación parlamentaria. Esta Ley se ajusta a la jerarquía de residuos marcada por la UE, que establece como prioritario la realización de planes de prevención y la definición de un régimen sancionados a los distintos agentes de la cadena alimentaria, e insta a las comunidades autónomas a definir normativas autonómicas y planes de prevención municipales (MAPA, 2022).

La Directiva marco además instaba a la propia Comisión Europea a adoptar la legislación necesaria para la medición del desperdicio alimentario. De esta manera, en mayo de 2019 y para complementar la Directiva 2008/98/CE, se definen el ámbito, metodología y requisitos mínimos para la medición uniforme de los residuos alimentarios, consiguiendo así una metodología común para cuantificar las pérdidas alimentarias (BOE, 2019).

En un ámbito más territorial y urbano, la Comisión Europea se crea durante la EXPO 2015 el Pacto de Milán, un acuerdo internacional firmado por más de 100 alcaldes de distintas ciudades con el objetivo de abordar los desafíos en materia de alimentación al que se enfrentan las ciudades. Desde el desperdicio de alimentos, la malnutrición, las formas de abastecimiento y la desigualdad en el acceso a dietas saludables, las ciudades que deciden formar parte de esta

iniciativa se comprometen a seguir una serie de acciones para lograr hacer frente a estos problemas y establecer sistemas alimentarios más sostenibles. Este pacto ha impulsado la formalización de los ayuntamientos e instituciones públicas en su compromiso para desarrollar políticas alimentarias y ha sentado las bases para crear un marco de acción estratégico. En Valencia, Capital Mundial de la Alimentación en 2017 y adherida al Pacto desde el principio, se han fomentado distintas propuestas en el ámbito de políticas alimentarias sostenibles durante los últimos años (Fundación Carasso, s.f.).

1.3. Otras iniciativas territoriales

En la Comunitat Valenciana han surgido distintas iniciativas para paliar los efectos del desperdicio alimentario en los últimos años. Desde la creación de la Estrategia Agroalimentaria de Valencia 2025, hasta el Plan Bon Profit, los futuros proyectos para reducir las pérdidas alimentarias tienen una base para poder llevar acciones adaptadas al territorio valenciano.

La creación de la Estrategia Agroalimentaria de Valencia 2025, elaborada por la Conselleria de Agricultura, Huerta y Pueblos de València en colaboración con la Cátedra Tierra Ciudadana de la Universidad Politécnica de València y otras organizaciones, busca poner solución a los desafíos dentro de ámbito alimentario valenciano hacia un sistema más sostenible, convirtiendo a la limitación del despilfarro de alimentos en una cuestión clave dentro de sus diferentes áreas de actuación identificadas. Con esto, el desperdicio alimentario tendrá un papel importante en el cambio hacia modelos agroalimentarios más responsables y sensibilizados con el impacto que generan (CALM, 2018).

A nivel autonómico, en 2019 surge como máxima referencia el Plan contra el Desperdicio Alimentario en la Comunitat Valenciana: Bon Profit, que, al ser un plan específico que busca reducir los residuos alimentarios, marca un punto de partida para futuras iniciativas en la búsqueda de soluciones contra el desperdicio alimentario. Impulsado por la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, tiene como objetivo determinar soluciones adaptadas a nuestra región mediante la identificación del contexto del desperdicio alimentario en la CV, así como la colaboración entre entidades clave e impulsar la sensibilización de todos los grupos de interés. (DG Desarrollo Rural y Política Agraria, 2019)

A continuación, en 2021 nace el proyecto APROFITA VLC, promovido por el Consell Alimentari de València junto con la fundación Espigoladors. En este programa, se establecen cuatro ejes estratégicos con el objetivo de impulsar el aprovechamiento de alimentos en Valencia y su Horta. Este programa basa su actividad en recuperar los alimentos mediante el “espigoleo” con voluntariado, que es la recogida de frutas y verduras que van a ser desperdiciadas por cuestiones estéticas o de bajos precios. Con esto, estos alimentos serán aprovechados para su transformación o donación, y se impulsarán campañas de sensibilización para promover el valor de los alimentos y, además, poder cumplir la futura Ley española contra el DA (CALM, s.f).

Como se ve, múltiples iniciativas y recursos han sido establecidos en los últimos años sobre la prevención y reducción del desperdicio de alimentos, así como numerosos proyectos que tratan de responder en diferentes países a compartir buenas prácticas, promocionar propuestas innovadoras y contribuir al reto de medición. Mencionaremos otras iniciativas de las muchas que nos atañen territorialmente.

- WAYS TUP (WaysTUP, s. f.). Proyecto que fomenta el modelo de economía circular y de sostenibilidad en lo referente a la reutilización de los desechos generados en el ámbito urbano con la participación activa de los ciudadanos en las campañas de recogida

selectiva. Coordinado por Agricultores de la Vega de Valencia (SAV), “WaysTUP!” cuenta con casi una treintena de socios, (Universidad de Alicante (UA), el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), Ayuntamiento de Valencia) y desarrolla plantas piloto en diferentes ciudades de Europa en las cuales se trabajará con un biorresiduo urbano específico. En el caso de SAV trabajan con residuos cárnicos, de pescado y de café.

- ICLEI & CHORIZO PROJEC (Chorizo Project, s. f.). Valencia, ciudad miembro del ICLEI ha participado en este proyecto proporcionando datos acerca del Plan de Acción de APROFITA VLC del Consell Alimentari de la ciudad. El objetivo principal del proyecto es abordar las brechas de investigación existentes para ofrecer y promover innovaciones que ayuden a los actores a participar de manera más efectiva en las actividades de prevención y reducción del desperdicio de alimentos.
- TO NO WASTE (ToNoWaste, s. f.), proyecto que une a 21 socios de 7 países europeos para desarrollar metodologías de medición de impacto comunes sobre producto fresco. El objetivo principal de ToNoWaste es proporcionar a los agricultores, las empresas de la cadena de suministro, así como a los consumidores y los encargados de formular políticas, información más objetiva, integrada y estandarizada sobre los impactos y los cobeneficios globales de sus acciones diarias. Mercavalència, entidad socia, desarrolla en este marco el proyecto REDONA de medición y gestión de su excedente de frutas y verduras.

Fuera de Valencia ya se han llevado a cabo propuestas para reducir el desperdicio alimentario en los mercados mayoristas. En el caso de Barcelona, Mercabarna ha abierto un centro de aprovechamiento de frutas y verduras, *Foodback*, en el que se gestionan los excedentes proporcionados por los operarios de Mercabarna para evitar su despilfarro, donándose a entidades sociales o transformándolos (MERCABARNA, s.f.)

2. Objetivos

El principal objetivo de este trabajo es determinar los indicadores para la medición inicial de una propuesta de reducción del Desperdicio Alimentario en Mercavalència basada en la recuperación de frutas y verduras para su donación, de modo que se cree una base con la que poder comparar los resultados iniciales con los resultados posteriores a la implantación de la propuesta.

Estos indicadores permitirán elaborar un plan de medición que permita, además de obtener datos, tomar decisiones futuras respecto a la estrategia definida y a la prevención de excedentes alimentarios.

2.1. Marco de trabajo previo.

2.1.1. Propuesta REDONA

El proyecto de REDONA, elaborado por los estudiantes del Food Waste Challenge y liderado por la Cátedra Tierra Ciudadana en colaboración con Mercavalència es el marco en el que se integra este trabajo de identificación de indicadores para la medición del desperdicio de frutas y verduras en este mercado mayorista (CTC, 2022).

Esta propuesta se basa en la reducción del Desperdicio Alimentario en Mercavalència, de modo que las frutas y verduras que se comercializan en este mercado sean redistribuidas para su donación a través de entidades sociales en vez de ser desechadas por distintos motivos (venta insuficiente, estética, etc.).

REDONA plantea la creación de un espacio común o punto de recogida dentro de Mercavalència en el que se gestionen los excedentes alimentarios junto con los residuos en general, así como la creación de una plataforma en la que se registren las entradas y salidas de alimentos dentro de este punto, de forma que sea posible una mejora del control y organización de los residuos alimentarios que vayan a ser desperdiciados. Con esto, sería posible cuantificar las pérdidas, además de aprovechar mayormente el producto (Sánchez, *et al*, 2022).

Por otro lado, esta propuesta también pone el foco en la difusión de campañas de sensibilización y concienciación para informar de la importancia sobre la prevención del desperdicio alimentario, además de dar valor a las acciones de voluntariado que llevan a cabo (Sánchez, *et al*, 2022).

2.1.2. Food Waste Challenge 2021 de la Cátedra Tierra Ciudadana y elaboración de la propuesta REDONA.

En 2021 se llevó a cabo la tercera edición del Food Waste Challenge de la Cátedra Tierra Ciudadana de la UPV, en el que se proponía el siguiente reto: “Facilitar la recuperación de frutas y verduras en Mercavalència con el fin de completar y mejorar la ayuda alimentaria ofrecida por entidades sociales en la ciudad”.

Este Challenge, busca la implicación de estudiantes universitarios en el desarrollo de un proyecto de aprovechamiento alimentario a partir de la Innovación Sistémica. A partir de este objetivo, se realizó un diagnóstico y evaluación completos sobre la situación actual en Mercavalència, con el fin de crear una propuesta.

La primera fase fue la creación de dos grupos de trabajo, en los que, junto a otros estudiantes, trabajaríamos con el profesor Guillermo Palau y Gloria Bigné, coordinadora de la CTC, para el análisis del problema y la búsqueda de soluciones mediante la metodología de la Innovación Sistémica o *Design Thinking*, que se explicará más adelante. Al mismo tiempo que se iban realizando estas sesiones formativas, se realizaban visitas a Mercavalència, en las que nos reuníamos tanto con el personal de la entidad que nos explicaba la situación actual, como con los distribuidores que comercializan sus productos en este mercado y debatíamos posibles escenarios. Por otra parte, también conocimos la situación que viven las entidades sociales que van a recoger alimentos a Mercavalència para donarlos a familias en riesgo de exclusión. En esta fase, nos reunimos con AMAE, la Asociación de Mujeres por la Agricultura y la Ecología, que se vuelca en el compromiso del reparto de los excedentes alimentarios. Esto, permitió ir poco a poco conociendo el contexto de la problemática, así como proyectar soluciones.

Una vez analizado el contexto y evaluado las posibles soluciones los dos grupos, pusimos en común nuestras ideas y de ellas sacamos las medidas más importantes que podría tener una futura propuesta. Mediante sucesivas sesiones de revisión y evaluación, se le va dando forma a REDONA, que se convertiría finalmente en la propuesta para mejorar la gestión de los excedentes de frutas y verduras y la donación de estas por parte de entidades sociales.

A continuación, se planteó la presentación de la misma al equipo directivo de Mercavalència. En esta etapa, los dos grupos de estudiantes nos unimos para elaborar una presentación y un documento en el que se explique con todo detalle las medidas y herramientas necesarias para llevar a cabo la propuesta REDONA. Con ello, fue posible presentar REDONA al equipo de Mercavalència, y obtener un *feedback* positivo del mismo, permitiendo así la posibilidad de convertir un proyecto diseñado por estudiantes en una iniciativa con futuro.

2.1.3. Problemática del desperdicio alimentario en Mercavalència.

Como se ha mencionado en el apartado anterior, existe una problemática de recogida de alimentos en Mercavalència que se ha podido analizar a partir del desarrollo del FW Challenge 2021-2022. Pero primero, es necesario explicar en qué consiste y cómo trabaja Mercavalència.

Mercavalència es un mercado mayorista formado por distintos submercados. Por una parte, se encuentra la Tira de Contar, un espacio donde los pequeños agricultores de los alrededores de Valencia venden sus productos directos de sus explotaciones agrícolas. Por otra parte, el mercado de Frutas y Hortalizas, donde se concentran la mayoría de los productos hortofrutícolas. La Ecotira es un espacio parecido a la Tira de Contar, donde los productores locales venden sus alimentos ecológicos y de proximidad. Los productores y mayoristas que desean vender sus productos alquilan una pequeña plaza en los distintos espacios de Mercavalència. No obstante, no sólo se venden frutas y verduras, también hay un espacio para la comercialización de pescado y marisco, flores y un matadero (MERCAVALENCIA, s.f.).

La forma actual de recogida de alimentos, según lo que se ha podido observar en visitas exploratorias a Mercavalència, es un sistema muy inexacto, poco organizado y casero. Las entidades sociales van cada viernes a recoger los sobrantes de la semana y van preguntando a los mayoristas y agricultores si tienen excedentes de frutas y verduras. Son los mismos donantes quienes les dejan las carretillas para transportar los alimentos, y son las entidades sociales quienes las transportan y organizan.

A partir de la metodología *Design Thinking* y las diferentes entrevistas a mayoristas, entidades sociales y a la misma entidad de Mercavalència, se realizó un análisis de la actual problemática en la recogida de excedentes alimentarios, que se puede encontrar en la memoria elaborada de la propuesta REDONA (Sánchez *et. al*, 2022):

- En primer lugar, se expone una reducida organización y poco sistematizada. No hay un orden o sistema para la gestión de residuos de frutas y verduras, son los mismos mayoristas y agricultores los que los gestionan como pueden. Por otro lado, hay una falta de instituciones de apoyo, ya que el Banco de Alimentos de la Comunitat Valenciana no está presente.
- A continuación, se observa una falta de medios de almacenamiento y reparto. El almacenaje en frío permite poder conservar los residuos alimentarios con sus propiedades organolépticas en mejores condiciones, sin embargo, no hay los suficientes equipos. Así mismo, se indica la falta de un lugar común en el que las entidades sociales puedan recoger los alimentos recuperados de una forma ordenada
- Por otro lado, los mayoristas y agricultores de Mercavalència exponen que los alimentos sobrantes no son aprovechados debido a la falta de tiempo y el esfuerzo que conlleva organizarlos y clasificarlos. También resaltan la falta de confianza debido a que hay entidades sociales que no se registran de forma correcta en el sistema de Mercavalència, generando así dudas a la hora de donar.
- En términos generales, no se conoce bien el impacto medioambiental que genera el desperdicio alimentario.
- Por último, ha habido una ausencia previa de una legislación que regule este desaprovechamiento de los alimentos, y un desconocimiento de la próxima Ley contra el DA.

2.2. ¿Por qué es importante definir un escenario 0?

Con el fin de establecer objetivos realistas y útiles en la reducción del desperdicio alimentario en Mercavalència, primero es necesario conocer el contexto en el que nos encontramos. Actualmente, no existen datos sobre las frutas y verduras que se desperdician, y el sistema de recogida es muy inexacto, casero y sin sistematizar, lo que dificulta aún más la cuantificación de estos datos.

Antes de implementar una propuesta y ponerla en marcha, se debe identificar qué es necesario medir para poder evaluar su eficacia, y cuál es la situación inicial, para así poder comparar y analizar si las acciones que se han llevado a cabo son resultantes, y con ellos poder tomar decisiones futuras y evaluar posibles errores en la forma de realización. (CTC, 2021)

Los indicadores ayudan a medir la evolución de una estrategia o proyecto con el objetivo de recopilar información sobre las acciones que se han llevado a cabo y su eficacia. De este modo, es posible monitorizar el grado de implementación de una propuesta o estrategia, así como verificar si los objetivos planeados se han alcanzado y en qué medida lo han hecho. (AEC, s.f.)

3. Metodología

Para el diseño de indicadores que contribuyan a la medición y seguimiento de la propuesta REDONA, se ha analizado el contexto actual del desperdicio alimentario y la donación de alimentos en Mercavalència a partir del diagnóstico de la memoria elaborada de REDONA.

3.1.1. Desing Thinking.

Como se ha visto anteriormente, se nos presentó la metodología *Design Thinking* o Innovación Sistemática para tratar de solucionar de una forma creativa e innovadora la problemática del desperdicio alimentario en Mercavalència. En esta ocasión, como he mencionado antes, esta metodología fue explicada por el profesor de la Universidad Politécnica de València, Guillermo Palau, que nos animó a entender la innovación como un conjunto de actividades diseñadas para lograr un resultado específico. Basada en el enfoque holístico, nos permite visualizar el problema de una forma más amplia y desde múltiples ángulos, centrándose no sólo en los problemas sino también en los usuarios y en toda la cadena de valor que lo envuelven.

El método se dividió en varias etapas, realizadas en diferentes días a lo largo de la duración del Challenge. En la primera fase tratamos de conocer el impacto del problema desde todas las perspectivas a partir del Problema Pentagonal. Con este método, pudimos identificar los principales obstáculos que podrían no permitir avanzar en la búsqueda de soluciones, así como las consecuencias visibles que se ocasionarían a corto y largo plazo si no se halla una solución.

En segundo lugar, con el objetivo de conocer el contexto político, económico y social del problema, recurrimos Análisis Pestel, una técnica que permite observar todos los factores (políticos, sociales, ambientales, etc.) de una forma ordenada y visual, analizando hasta dónde llega la gravedad del problema, y las posibles soluciones que se pueden dar en todos los ámbitos.

Seguidamente, empleando una similitud a la forma de un iceberg, llegamos a la siguiente reflexión: normalmente, solo nos paramos a observar los efectos más visibles, pero si los analizamos más a fondo, nos damos cuenta de que provienen del pasado, de tendencias de la sociedad o de valores y creencias. Por ejemplo, las consecuencias visibles del desperdicio alimentario es que la comida se tira, sin embargo, el desperdicio alimentario proviene de la falta de responsabilidad de la sociedad y de tendencias de consumo excesivas y dar demasiada

importancia a la estética. Por tanto, hay que tener todas estas cosas en cuenta para poder realizar un cambio que funcione (INSIGHTS, 2017).

En cuarto lugar, con el fin de “Redefinir el Reto”, y las conclusiones anteriores, analizamos las necesidades más importantes del reto, de forma que pudimos extraer los *insights* o ideas reveladoras para resolver la situación que se nos ha planteado.

Con estas necesidades, compusimos mediante la pregunta *¿Cómo podríamos [acción] [necesidad] para [usuario]?* los desafíos más importantes que nos llevarían a una posible solución, y los estudiantes que participábamos en el proyecto, votamos los que se piensen más importantes hasta quedarse con uno solo. Este, debe poder abarcar el máximo de necesidades. (Sánchez, *et al*, 2021)

A partir de la pregunta más votada, hicimos una lluvia de ideas para tener en cuenta diferentes puntos de vista, que se clasificaron en una gráfica según su viabilidad e innovación, de forma que las ideas innovadoras, pero no tan viables, se analizarán con más detalle para ver de qué forma podrían convertirse en ideas factibles. En el caso de poder transformarlas, se considerarían como ideas con las que formar una propuesta de valor. (Sánchez, *et al*, 2021)

Dentro de esta propuesta, se analiza su valor, es decir, las ganancias que va a aportar al problema, así como las necesidades para poder llevarla a cabo, los objetivos que se marcan y la transformación o cambios que genera la propuesta al problema inicial. (Sánchez, *et al*, 2021)

Finalmente, habiendo analizado la propuesta de valor, pensamos en:

- 3 cosas que nos gusten de la propuesta
- 3 cosas que ofrezcan un beneficio
- Problemática
- Oportunidades

Para así, quedarnos con las cuestiones más importantes y que mejor ayuden a resolver el problema.

3.2. Elaboración de los indicadores.

Los indicadores son una herramienta fácil de utilizar que nos permite recopilar información a partir de datos medibles y evidenciables, con el objetivo de evaluar acciones previstas de realizar de una forma cuantitativa y cualitativa, permitiendo establecer objetivos para acciones futuras. (CTC, 2021).

En este caso, los indicadores son elaborados para obtener información con la que, si en un futuro se implementa un sistema de prevención y recuperación de excedentes vegetales, se puedan comparar los resultados obtenidos en la fase inicial con los resultados posteriores a la implementación del proyecto piloto. Esto permitirá analizar si la propuesta inicial ha dado los resultados esperados, en este caso la reducción del desperdicio alimentario, y con ello poder tomar decisiones respecto al futuro.

Es importante que los datos que se vayan a recopilar sean fácilmente cuantificables y medibles con el objetivo de contribuir al diseño de otras iniciativas o políticas municipales que busquen alcanzar la neutralidad climática. Es por ello, que estos indicadores se han elaborado con referencias de otras iniciativas o líneas metodológicas integradas dentro de la reducción y cuantificación del desperdicio alimentario:

- Según el Manual de implementación del Marco de Monitoreo del Pacto de Milán, elaborado por la FAO, RUAf y MUFPP (2021).
- Teniendo en cuenta ciertos aspectos de la Decisión Delegada (UE) 2019/1597 de 3 de mayo de 2019.
- Analizando la Estrategia Agroalimentaria de Valencia 2025, elaborada por la Cátedra Tierra Ciudadana

Marco de Monitoreo. Pacto de Milán.

La selección de los indicadores y de su método de medición puede hacerse de múltiples formas, sin embargo, en el presente trabajo se han seguido las pautas marcadas por el Manual de implantación del Marco de Monitoreo del Pacto de Milán, adaptadas al contexto en el que se está trabajando. Esto nos permite obtener unos indicadores estandarizados, de modo que puedan servir de modelo a otras iniciativas municipales para la reducción del desperdicio alimentario (Carey y Cook, 2021).

Según este documento, la identificación de estos indicadores debe partir de una reflexión previa, en la que se cuestionen preguntas clave que ayuden a hacer un seguimiento de los avances que puedan generarse (Carey y Cook, 2021). Así pues, se deben realizar una serie de planteamientos como los que siguen:

- ¿Qué se necesita medir para saber si se ha producido un cambio?
- ¿Cómo se recopilarán las evidencias que demuestren que se están dando resultados?
- En el caso de que no haya habido avances ¿qué se ha pasado por alto?

El segundo paso, sería la identificación de los criterios en los que se van a basar los indicadores (Carey y Cook, 2021), que en este caso serían los siguientes:

- Tener en cuenta a todos los actores involucrados en el cambio que se va a producir a partir del establecimiento de la propuesta.
- Ofrecer información cuantificable y específica a partir de su interpretación.
- Valorizar y comunicar los avances realizados a partir de la implantación de la propuesta.
- Diseñar indicadores cuya información pueda verificarse a partir de datos recopilados por herramientas de la misma propuesta.
- Que la información recopilada sea accesible y fácil de entender.
- Ofrecer a la entidad que va a establecer esta propuesta la oportunidad de conocer los beneficios de hacerlo.

Una vez identificadas las cuestiones clave y los criterios de selección de indicadores, sería posible preseleccionar una serie de identificadores para el monitoreo del escenario inicial de REDONA. Para la selección de estos indicadores, se han tenido en cuenta los indicadores propuestos por el MUFPP dentro de la línea estratégica número 6, “Desechos Alimentarios”, que son los siguientes (FAO, 2021):

41. Volumen anual de pérdidas y desperdicio de alimentos.

Tabla 1. Tabla resumen del indicador 41 propuesto por el MUFPP. (FAO, 2019)

Acción recomendada del MUFPP	34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la pérdida de alimentos y la reducción del desperdicio en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de ciudad región. 35. Crear conciencia sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos a través de eventos y campañas específicas.
Que mide el indicador	Volumen total anual de pérdidas y desperdicio alimentario
VARIABLES A MEDIR	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de alimentos desperdiciados - Alimentos comestibles frente a no comestibles - Destinos de los residuos alimentarios (vertedero, compostaje, redistribución, etc.)
Unidad de medida	Toneladas o kilogramos de alimentos desperdiciados
Herramientas para la recogida de datos	Muestreo y pesaje

42. Número anual de eventos y campañas dirigidas a disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos.

Tabla 2. Tabla resumen del indicador 42 propuesto por el MUFPP. (FAO, 2019)

Acción recomendada del MUFPP	34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la pérdida de alimentos y la reducción del desperdicio en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de ciudad región. 35. Crear conciencia sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos a través de eventos y campañas específicas.
Que mide el indicador	Número anual de eventos y campañas para reducir la pérdida y el desperdicio alimentario
VARIABLES A MEDIR	<ul style="list-style-type: none"> - Actos, campañas, estudios de investigación - Sectores destinatarios (hogares, empresas, restauración, fabricación, producción, etc.) - Si aplica: impacto en la reducción de residuos alimentarios en kg
Unidad de medida	Número anual de eventos y campañas
Herramientas para la recogida de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Informes anuales de la sociedad civil - Informes anuales de organizaciones que llevan a cabo la recuperación y redistribución de alimentos seguros y nutritivos para el consumo humano directo - Registros de los departamentos de residuos sólidos o medio ambiente o de partes interesadas externas que apoyen eventos y campañas

43. Presencia de políticas o regulaciones que aborden la prevención, recuperación y redistribución de desperdicios de alimentos.

Tabla 3. Tabla resumen del indicador 43 propuesto por el MUFFP. (FAO, 2019)

Acción recomendada del MUFFP	36. Colaborar con el sector privado junto con organizaciones de investigación, educativas y comunitarias para desarrollar y revisar las políticas y normas municipales orientadas a prevenir el desperdicio o recuperar los alimentos de manera segura.
Que mide el indicador	Presencia de políticas o normativas que aborden la prevención del desperdicio alimentario, reducción, recuperación y redistribución de alimentos seguros y nutritivos para el consumo humano directo.
VARIABLES A MEDIR	<ul style="list-style-type: none"> - Número (y tipo) de políticas y reglamentos - Nivel de implementación, cumplimiento, herramientas de información y comunicación disponibles - Número y tipo de grupos destinatarios - Mecanismos de seguimiento, evaluación y actualización - Mecanismos de información sobre el ODS 12.3
Unidad de medida	<ul style="list-style-type: none"> - Número (y tipos) de políticas y reglamentos - Número (y tipo) de mecanismos de información y comunicación y grupos destinatarios - Recursos asignados (humanos, financieros) para cada medida
Herramientas para la recogida de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Protección social y bienestar autoridades locales/informes nacionales - Informes anuales de las organizaciones que llevan a cabo la recuperación y redistribución de alimentos seguros y nutritivos para el consumo humano directo - Departamentos locales de gestión de residuos sólidos y empresas privadas de transporte privados

44. Volumen anual total de alimentos excedentes recuperados y redistribuidos para consumo humano directo.

Tabla 4. Tabla resumen del indicador 44 propuesto por el MUFFP. (FAO, 2019)

Acción recomendada del MUFFP	37. Ahorrar alimentos y facilitar la recuperación y la redistribución para el consumo humano.
Que mide el indicador	Alimentos disponibles recuperados y redistribuidos para consumo humano directo
VARIABLES A MEDIR	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentos seguros y nutritivos recuperados y redistribuidos para el consumo humano directo en todas las fases de la cadena alimentaria - Tipos de alimentos recuperados/redistribuidos para el consumo humano - Kcal o contenido nutricional de los distintos tipos de residuos alimentarios
Unidad de medida	Toneladas o kilogramos de alimentos recuperados
Fuentes o herramientas para la recogida de datos	<ul style="list-style-type: none"> - Entidades sociales - Registros de productores, transformadores, distribuidores, empresas de restauración y consumidores - Bancos de alimentos, otras organizaciones sociales y eclesíásticas dedicadas a la distribución de alimentos

	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas sobre la compra de alimentos - Encuestas sobre inseguridad alimentaria
--	---

De este modo, en el diseño de los indicadores del presente trabajo se indicará la correlación con estos indicadores.

Decisión Delegada (UE) 2019/1597 de 3 de mayo de 2019

El pasado 27 de septiembre se publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea la Decisión Delegada (UE) 2019/1597 de 3 de mayo de 2019, por la que la Comisión Europea complementa la directiva de residuos *«en lo que concierne a una metodología común y a los requisitos mínimos de calidad para la medición uniforme de los residuos alimentarios»*. (Arozarena, 2019)

De esta forma, a la hora de elaborar los indicadores que cuantifiquen el volumen de residuos vegetales, se tendrán en cuenta las pautas indicadas en esta Decisión Delegada de forma que se adapten a nuestra situación. En primer lugar, esta metodología tiene en cuenta todas las fases de la cadena alimentaria, dado que, como se indica, los factores que inducen a generar residuos alimentarios son distintos en cada etapa (BOE, 2019) Sin embargo, nosotros no realizaremos la medición de todas estas fases, sino solamente de la venta al por mayor.

Por otro lado, según la presente metodología, las unidades que deben emplearse para la medición de los residuos alimentarios, y que se indicarán en cada uno de los indicadores que cuantificaran el volumen de alimentos desperdiciados, es en kilos para posteriormente convertirse en toneladas métricas de masa fresca (BOE, 2019). Del mismo modo, el periodo de tiempo que se considerará en cada medición será de un año civil completo una vez implementado el proyecto piloto.

Manual de seguimiento y evaluación de la EAV 2025

REDONA es un proyecto que contribuye a los objetivos de la Estrategia Agroalimentaria de Valencia 2025, de modo que se ha identificado la estructura de los presentes indicadores elaborados en este trabajo, del documento “Manual de seguimiento y evaluación de la EAV 2025”, elaborado por la CTC (2021). Se han tenido en cuenta diferentes tipos de indicadores, tal y como en este manual:

- De proceso: buscan identificar y valorar la medida en que se está llevando a cabo un proceso dentro del marco de acción de las estrategias previstas.
- De resultado: buscan extraer información y analizar los resultados que se han dado (o no) de los diferentes procesos realizados, de forma que se pueda conocer si se ha alcanzado un objetivo o no.

Esto hace posible medir tanto los avances de las acciones que se van a llevar a cabo como los resultados de estas, y con ello sus impactos, o la falta de resultados y la razón de ello. Por otro lado, también podrán ser cuantitativos o cualitativos. Los indicadores cuantitativos permiten evaluar la información de una forma más objetiva, mientras que los indicadores cualitativos nos darán información sobre la percepción de los grupos de interés (CTC, 2021).

Estructura de los indicadores

Los indicadores propuestos se presentan en una tabla resumen en la que se indican:

- Nº de indicador
- Título del indicador
- Tipo de indicador: cuantitativo o cualitativo/de proceso o resultado
- Correlación con el Pacto de Milán
- Correlación con indicadores MUFFPP
- Correlación con los ODS
- Variables a medir: datos que van a cuantificarse con el indicador
- Unidad de medida
- Universo de análisis: actores
- Fuentes de donde recopilar los datos: documentos, formularios o plataformas de donde van a ser extraídos los datos o variables a medir
- Métodos para recabar información: metodología para recopilar datos
- Observaciones: comentarios adicionales (solo si se considera necesario)

Tabla 5. Formato de presentación de los indicadores elaborados para la propuesta REDONA.

INDICADOR Nº			
Título del indicador			
Tipo de indicador	Cuantitativo	Proceso	
	Cualitativo	Resultado	
Correlación con el MUFFPP			
Correlación con el Pacto de Milán			
Correlación con ODS			
Variables a medir			
Unidad de medida			
Universo de análisis			
Fuentes de donde recopilar los datos			
Métodos para recabar información			
Observaciones			

En el caso de que se trate de un indicador cualitativo, en el que se necesite una baremación, ésta tendrá el siguiente formato:

Tabla 6. Formato de presentación de la baremación de los indicadores.

BAREMACIÓN INDICADOR						
CRITERIO	VALORACIÓN					
	ALTO	2	MEDIANO	1	BAJO	0
	SÍ	1	NO	0		

4. Resultados.

A partir del diagnóstico del contexto y la problemática actual del desperdicio alimentario en Mercavalència realizado en las sesiones formativas del FW Challenge, que resultaron en la elaboración de una REDONA, una propuesta para la recuperación de alimentos y su donación en Mercavalència, se han elaborado unos indicadores con el objetivo definir un escenario inicial con el que poder definir la propuesta.

Dichos indicadores, sirven para establecer tanto una situación inicial antes de la implementación de la propuesta, de forma que se elabora una línea de base, como para poder analizar los avances que hayan resultado una se haya desarrollado el proyecto piloto, de forma que se puedan comparar los resultados iniciales con los posteriores.

Es importante indicar que estos indicadores se sitúan dentro del contexto de la recuperación de alimentos para su donación. Lo que se busca es cuantificar los excedentes alimentarios que se pierden y se recuperan, así como la medida en la que los comerciantes y la misma Mercavalència se involucran en la gestión de residuos alimentarios y, por otro lado, el impacto social que pueda tener la propuesta mediante la labor de las entidades sociales. No se tendrán en cuenta los impactos ambientales que puedan generarse.

A continuación, se muestra una tabla resumen en la que se indica el ámbito de aplicación y el número y título de los indicadores propuestos.

Tabla 7. Ámbito de aplicación de cada indicador elaborado.

Ámbito de aplicación	Indicadores
Cuantificación de los excedentes alimentarios no aprovechables para el consumo humano directo	1. Número de kilos de frutas y verduras no aptos para el consumo humano donados por los mayoristas de Mercavalència
	2. Número de kilos de frutas y verduras no aptos para el consumo humano donados por los pequeños agricultores de la Tira de Contar
	3. Número de kilos de frutas y verduras no aptos para el consumo humano donados por los productores ecológicos
	4. Número de kilos de frutas y verduras aptos para el consumo humano recuperados para su transformación y donados por los mayoristas de Mercavalència
	5. Número de kilos de frutas y verduras aptos para el consumo humano recuperados para su transformación y donados por los pequeños agricultores de la Tira de Contar
	6. Número de kilos de frutas y verduras aptos para el consumo humano recuperados para su transformación y donados por los productores ecológicos
Cuantificación de los excedentes alimentarios aprovechables para el consumo humano directo	7. Número de kilos de frutas y verduras aptos para el consumo humano recuperados para su donación
Registro de actores involucrados externos a Mercavalència	8. Número de entidades sociales registradas en Mercavalència para la recogida de frutas y verduras
	9. Número de familias beneficiarias de la donación de frutas y verduras
	10. Regularidad con la que las familias reciben donaciones

Registro de actores involucrados integrados en Mercavalència	11. Porcentaje de mayoristas que donan sus alimentos
	12. Porcentaje de pequeños agricultores de la Tira de Contar que donan sus alimentos
	13. Porcentaje de productores ecológicos que donan sus alimentos
Plan de Comunicación	14. Implementación de un Plan de Comunicación para la sensibilización de las pérdidas alimentarias en Mercavalència
	15. Impacto del Plan de Comunicación en los donantes
Valoración de REDONA	16. Valoración del punto REDONA por parte de las entidades sociales
	17. Valoración del punto REDONA por parte de los donantes
	18. Valoración del punto REDONA por parte de Mercavalència
Impacto social de REDONA	19. Incremento del número de donantes
	20. Incremento del número de familias beneficiarias

Indicadores elaborados para la cuantificación de excedentes alimentarios no aprovechables para el consumo humano directo.

Con el fin de poder obtener una cuantificación de la cantidad de excedentes de frutas y verduras que se pierden en Mercavalència al no ser aptos para el consumo humano, se proponen los siguientes indicadores expuestos en la tabla 8.

Tabla 8. Indicadores elaborados para la cuantificación de excedentes alimentarios no aprovechables.

INDICADORES
INDICADOR N°1. NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS NO APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO DONADOS POR LOS MAYORISTAS DE MERCAVALENCIA
INDICADOR N°2. NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS NO APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO DONADOS POR LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA TIRA DE CONTAR
INDICADOR N°3. NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS (ECOLÓGICOS) NO APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO DONADOS POR LOS PRODUCTORES DE ECOTIRA

La palabra “donados” hace referencia a que los distribuidores dan sus excedentes, en primer lugar, a las entidades sociales que los redistribuirán para su donación, pero una vez implementada REDONA, estos serán entregados a un punto de recogida, de forma que también se contabilizarán, pero de una forma más ordenada.

Debido a que hay que tener en cuenta a todos los actores involucrados en el proceso de cuantificación, es decir, a todos aquellos que son susceptibles de generar excedentes, y, por ende, pérdidas de alimentos, se ha elaborado un indicador específico para cada uno de ellos. Por tanto, se contó con:

- Los mayoristas que comercializan sus productos en el mercado de Frutas y Verduras
- Los agricultores locales que comercializan sus productos en la Tira de Contar
- Los agricultores locales ecológicos que comercializan sus productos en la Ecotira

Por otro lado, REDONA propone en la medida de lo posible la transformación las frutas y verduras en otros subproductos alimentarios, ya que así lo indicaría la nueva Ley contra el

desperdicio alimentario (MAPA, 2022). Estos alimentos no serían recuperados para el consumo humano directo, por lo que se integran dentro del ámbito de cuantificación de alimentos no aprovechables. Para poder evaluar el volumen de excedentes que son recuperados para su transformación, antes y después de la implementación de REDONA, se han propuesto los siguientes indicadores (tabla 9):

Tabla 9. Indicadores elaborados para la cuantificación de excedentes alimentarios aprovechables para su transformación.

INDICADORES
INDICADOR N°4. NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO RECUPERADOS PARA SU TRANSFORMACIÓN Y DONADOS POR LOS MAYORISTAS DE MERCAVALENCIA
INDICADOR N°5. NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO RECUPERADOS PARA SU TRANSFORMACIÓN Y DONADOS POR LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA TIRA DE CONTAR
INDICADOR N°6. NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO RECUPERADOS PARA SU TRANSFORMACIÓN Y DONADOS POR LOS PRODUCTORES DE ECOTIRA

Indicadores elaborados para la cuantificación de excedentes alimentarios aprovechables para el consumo humano directo.

Dentro de la cuantificación de excedentes vegetales que son susceptibles de recuperarse para el consumo humano directo, y por tanto para su donación, se propone el siguiente indicador (tabla 10). Tan solo se ha utilizado un indicador para cuantificar todos los alimentos que han sido recuperados para su donación sin distinguir entre los actores mencionados anteriormente, debido a que el dato que importa es el volumen de kilos recuperados.

Tabla 10. Indicadores elaborados para la cuantificación de excedentes alimentarios recuperados.

INDICADORES
INDICADOR N°7. NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO RECUPERADOS PARA SU DONACIÓN

Indicadores elaborados para el registro de actores involucrados dentro de Mercavalència.

Con el propósito de cuantificar el número de distribuidores dentro de Mercavalència que entregan sus excedentes vegetales para su donación, se han elaborado los siguientes indicadores (tabla 11):

Tabla 11. Indicadores elaborados para la cuantificación del porcentaje de distribuidores que donan sus alimentos.

INDICADORES
INDICADOR N° 11. PORCENTAJE DE MAYORISTAS QUE DONAN SUS ALIMENTOS
INDICADOR N° 12. PORCENTAJE DE PEQUEÑOS AGRICULTORES EN LA TIRA DE CONTAR QUE DONAN SU ALIMENTOS
INDICADOR N° 13. PORCENTAJE DE PRODUCTORES EN ECOTIRA QUE DONAN SUS ALIMENTOS

Estos indicadores nos permitirán conocer cuántos de los distribuidores registrados en el sistema de Mercavalència están involucrados en la recuperación de alimentos. Se ha añadido una tabla de baremación con la que se podrá analizar si, una vez implementada REDONA, estos excedentes son entregados al punto de recogida o si prefieren entregarlo directamente a entidades sociales de confianza. También se medirá la regularidad de donación.

Indicadores elaborados para el registro de actores externos a Mercavalència.

Se han diseñado los siguientes indicadores (tabla 12) para cuantificar el número de entidades sociales que recogen los excedentes vegetales con el fin de redistribuirlos a familias en riesgo de exclusión. Esto nos proporcionará más información sobre el nivel de recuperación de alimentos que se está generando en Mercavalència, así como de las labores social que se están realizando.

Tabla 12. Indicadores elaborados para el registro de actores externos a Mercavalència.

INDICADORES
INDICADOR N° 8. NÚMERO DE ENTIDADES SOCIALES REGISTRADAS EN MERCAVALENCIA PARA LA RECOGIDA DE FRUTAS Y VERDURAS
INDICADOR N° 9. NÚMERO DE FAMILIAS BENEFICIARIAS DE LA DONACIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS
INDICADOR N° 10. REGULARIDAD CON LA QUE LAS FAMILIAS RECIBEN DONACIONES

En el indicador 10, *Regularidad con la que las familias reciben donaciones*, se ha incluido una tabla de baremación, de forma que se valora la regularidad con la que reciben frutas y verduras frescas y la cantidad que reciben, así como de otro tipo de alimentos.

Indicadores elaborados para el monitoreo del Plan de Comunicación.

Simultáneamente, a partir de los datos anteriores, REDONA propone el diseño de un Plan de comunicación con el fin de dar poner en valor las acciones que se están realizando por parte de todos los actores implicados y las estadísticas obtenidas, además de sensibilizar a la sociedad del impacto que conlleva el desperdicio alimentario. Para evaluar si este plan de comunicación se está implementando de una forma adecuada, se ha diseñado indicador en el que se valorará mediante baremación si existe una presencia de acciones de sensibilización y su nivel de implementación (tabla 13). También se valorará el nivel de visitas a la web de REDONA, así como la frecuencia de comunicaciones en las redes sociales de Mercavalència, y la frecuencia de actualización del plan de comunicación.

Tabla 13. Indicador elaborado para la medición de acciones de sensibilización.

INDICADORES
INDICADOR N° 14. IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE COMUNICACIÓN PARA LA SENSIBILIZACIÓN DE LAS PÉRDIDAS ALIMENTARIAS EN MERCAVALENCIA

Es importante que el Plan de comunicación sensibilice a las personas sobre el desperdicio alimentario, sin embargo, nos interesa especialmente que éste cree conciencia en los donantes (mayoristas, pequeños agricultores), de modo que la donación de estos excedentes implique un cambio en sus acciones.

Para analizar si ha habido algún impacto, se ha propuesto el indicador número 15, *Impacto del Plan de comunicación en los donantes*, como se muestra en la tabla 14. Este indicador incluye una tabla de baremación, en la que se valorara si ha habido un cambio en el método de compra de los donantes hacia un modelo más ajustado, así como la participación de los que ya se involucran en la recuperación de alimentos, de forma que por ejemplo, compartan sus propios relatos sobre el voluntariado que realizan.

Tabla 14. Indicador elaborado para la medición del impacto de las acciones de sensibilización en los donantes.

INDICADORES
INDICADOR N° 15. IMPACTO DEL PLAN DE COMUNICACIÓN EN LOS DONANTES

Indicadores elaborados para evaluar la valoración que tienen los agentes sobre REDONA.

La propuesta REDONA busca ayudar a los distribuidores de Mercavalència a poder cumplir las directrices de la nueva Ley contra el desperdicio alimentario, por lo que es importante conocer si ellos mismos consideran que esta iniciativa les puede ayudar.

Para ello, se han elaborado los indicadores que se muestran en la tabla 15, con el objetivo de conocer las necesidades y el impacto que ha tenido la gestión de excedentes.

Tabla 15. Indicadores elaborados para conocer la valoración de REDONA.

INDICADOR N° 16. VALORACIÓN DEL PUNTO REDONA POR PARTE DE LAS ENTIDADES SOCIALES
INDICADOR N° 17. VALORACIÓN DEL PUNTO REDONA POR PARTE DE LOS DONANTES
INDICADOR N° 18. VALORACIÓN DEL PUNTO REDONA POR PARTE DE MERCAVALÈNCIA

Con este indicador, mediante una tabla de baremación se busca conocer si los distintos grupos indicados son conscientes de que existe un proyecto que les ayude a mejorar la gestión, así como si estiman que esta propuesta les ha ayudado en el cumplimiento de la LCDA. Para las entidades sociales, se valorará específicamente si la creación de una iniciativa como REDONA les permite acceder a un mayor número de donantes y familias.

Por último, con el objetivo de evaluar la eficiencia de REDONA, es decir, si facilita la gestión de los excedentes alimentarios tanto a los donantes como a las entidades sociales, se medirá mediante los siguientes indicadores (tabla 16) si ha habido un incremento del número de distribuidores que entregan sus excedentes, así como si las entidades sociales pueden llegar a un mayor número de familias.

Tabla 16. Indicadores elaborados para conocer la labor social de REDONA.

INDICADOR N° 19. INCREMENTO DEL NÚMERO DE DONANTES
INDICADOR N.º 20. INCREMENTO DEL NÚMERO DE FAMILIAS BENEFICIARIAS

Fuente: elaboración propia.

Monitoreo de los resultados de REDONA.

Estos indicadores sirven para crear una línea base con los datos obtenidos, pero también se utilizarán para monitorear los resultados que se han dado una vez introducida REDONA en Mercavalència. De esta forma, con estos indicadores se puede evaluar si las medidas que se proponen para el desarrollo de REDONA son implementadas de la forma prevista.

Se ha elaborado una tabla en la que se muestran las medidas propuestas, las acciones necesarias para su implementación y los indicadores con los que se realizará el seguimiento:

Tabla 17. Medidas y acciones de REDONA. (Sánchez et al, 2022)

Medida	Acciones	Indicador de seguimiento
1. Creación de una plataforma o plan específico de comunicación para fomentar la concienciación y sensibilización social y ambiental del desperdicio alimentario	Cuantificar las pérdidas de alimentos	1, 2, 3, 4, 5, 6
	Cuantificar los alimentos que han sido recuperados	7
	Compartir con el público los datos recogidos	14, 15
2. Generar un sistema de organización institucional y la infraestructura de almacenamiento y logística necesario	Registrar a los actores involucrados (entidades sociales y donantes) a través de un usuario y una contraseña	8, 11, 12, 13
	Registrar entradas y salidas de los alimentos, generando un stock	9, 10
	Establecer un punto de recogida común donde los donantes puedan llevar los excedentes alimentarios que van a ser desperdiciados	-
	Construir un punto de almacenamiento	
	Asignar responsables del trabajo	
3. Analizar el impacto de la aplicación de la ley a medio plazo según las necesidades de los grupos de interés	Conocer la valoración de REDONA a partir de las necesidades de los distintos actores	16, 17, 18
	Impacto de REDONA en la gestión de los excedentes alimentarios	19, 20

Como vemos, no hay un indicador para todas las acciones. En el caso de *Establecer un punto de recogida común donde los donantes puedan llevar los excedentes alimentarios que van a ser desperdiciados*, este punto de recogida se trata de una herramienta necesaria para llevar a cabo la propuesta, sin embargo, no aporta información sobre el avance en la reducción del desperdicio alimentario. Pasa lo mismo con el punto de almacenamiento y con la asignación de responsables del trabajo, se trata de herramientas o acciones que, si se cuantificasen, no poseerían información que aporte nada a este trabajo.

4.1. Viabilidad de medición

Para que se pueda dar una medición inicial viable, es posible que sean necesarios datos que actualmente son difíciles de conseguir por falta de logística y gestión, además de herramientas de recogida de datos que actualmente no existen (tabla 18).

Tabla 18. Limitaciones y necesidades para la medición de un escenario 0.

Indicadores o ámbito de medición	Necesidad para su medición	Limitación
Cuantificación de los excedentes alimentarios no aprovechables para el consumo humano directo (Indicadores 1-6)	Registro por parte de Mercavalència de los kilos de alimentos que van a ser desechados. Pesaje de los excedentes alimentarios por parte de los mayoristas.	Falta de tiempo y gestión de los mayoristas. Desecho de alimentos aprovechables por no saber identificar si son aptos para el consumo.
7. Número de kilos de frutas y verduras aptos para el consumo humano recuperados para su donación	Registro por parte de los mayoristas de los kilos de excedentes que donan Registro por parte de las entidades sociales de los alimentos que reparten	Falta de tiempo y logística tanto de los mayoristas como de las entidades sociales.
8. Número de entidades sociales registradas	Mercavalència tiene que hacer un registro antes de la entrada de éstas al mercado.	
9. Número de familias beneficiarias 10. Regularidad de las donaciones	Registro del número de familias y regularidad con la que reciben donaciones por parte de las entidades sociales	Escasez de recursos humanos que lleven estos registros. La mayoría son voluntarios.
Registro de actores involucrados integrados en Mercavalència (indicadores 11-13)	Indicar a Mercavalència que han donado sus excedentes alimentarios y registro de esta donación.	

Es por ello, que REDONA propone, en primer lugar, el diseño de una plataforma digital que cuyo papel sea el de registrar las entradas y salidas de los excedentes, permitiendo así una mejora del control y organización de los alimentos que puedan ser o no recuperados. Con esto se podrían cuantificar las pérdidas, además aumentar el aprovechamiento del residuo alimentario. Para tener en cuenta a las personas que no se manejan bien con las herramientas digitales, también se plantea dar la opción de hacer el registro mediante un formulario en físico.

En segundo lugar, se propone poner a disposición tanto de los mayoristas como de las entidades sociales, un punto de almacenamiento, clasificación y recogida de los residuos de frutas y verduras, en el que se puedan depositar estos últimos, creando así una zona común y ordenada. Al mismo tiempo, se crearía un lugar en el que almacenar herramientas útiles para la recogida de alimentos, como carretillas y mesas, de forma que las entidades sociales no sean quien deban traerlas o pedir las a los mayoristas.

Por último, es necesaria también la creación de una página web y aplicación de móvil fácil de manejar, en la que las entidades pudiesen comprobar la disponibilidad de alimentos para que, en el caso de no haber disponibilidad, evitar desplazamientos innecesarios. Al mismo tiempo, con el fin de evitar el desecho de los excedentes recuperables, se plantea la creación de un documento técnico para la clasificación de los alimentos recuperados, según si sean aptos o no para consumo humano o si van a destinarse a la transformación o a la donación.

4.2. Relación de los indicadores con el Pacto de Milán

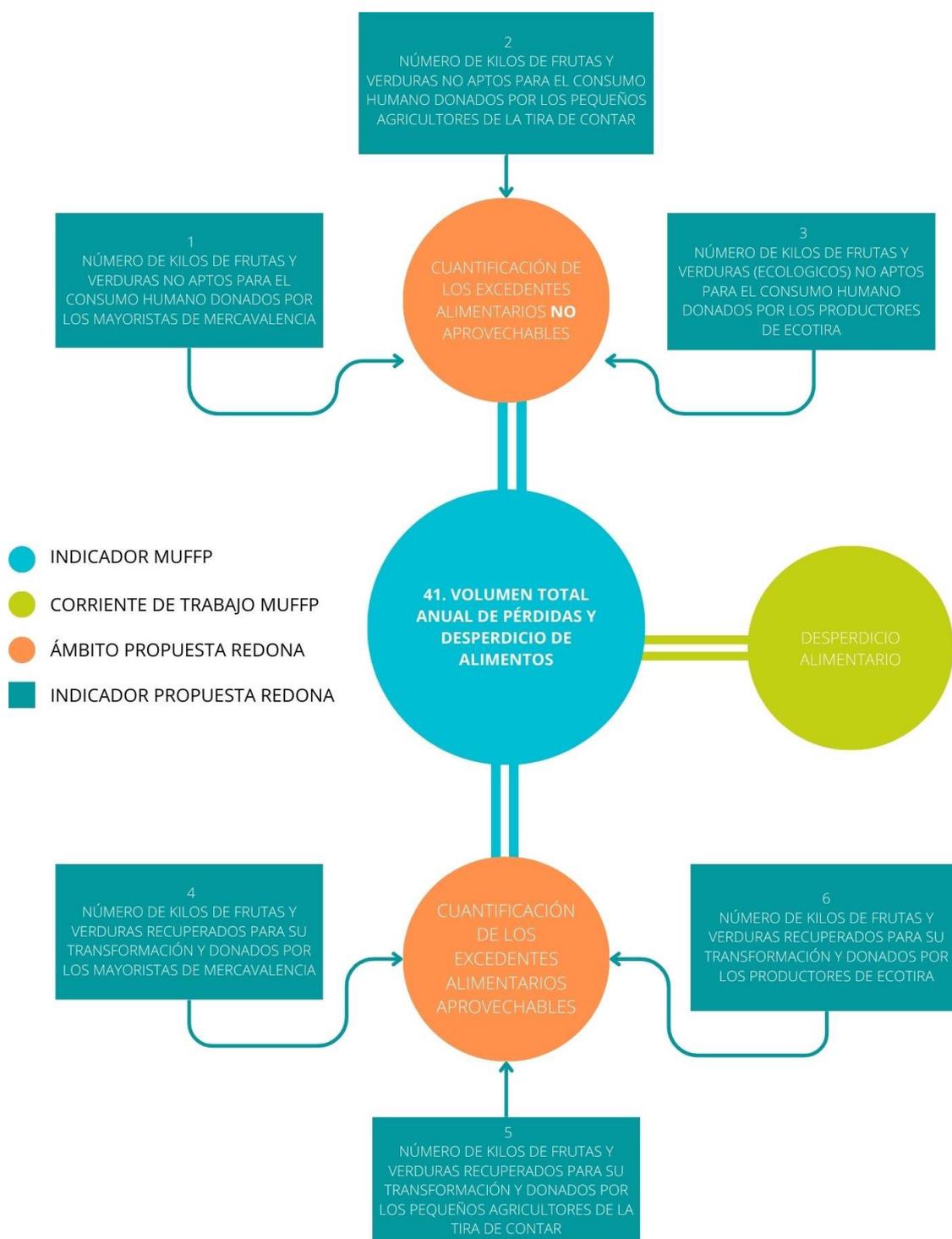
Como se ha mencionado anteriormente, con el objetivo de crear unos indicadores estandarizados y correlacionados con otras iniciativas que ayuden a la prevención y reducción del desperdicio y las pérdidas alimentarias, los presentes indicadores se han correlacionado con los propuestos por el Marco de Monitoreo del MUFPP.

Para mostrarlo de una forma más visual, se ha elaborado un esquema resumen en el que se muestran:

- El indicador elaborado para el monitoreo de REDONA
- El ámbito de aplicación de la propuesta REDONA al que pertenecen los indicadores
- La corriente de trabajo del MUFPP con la que se relacionan los indicadores
- El indicador propuesto por el MUFPP con el que se relacionan los indicadores

En primer lugar, en la imagen 1, se muestra la correlación del indicador 41 del MUFPP, *Volumen total anual de pérdidas y desperdicio de alimentos* con los indicadores 1, 2, 3, 4, 5 y 6 propuestos en el presente trabajo:

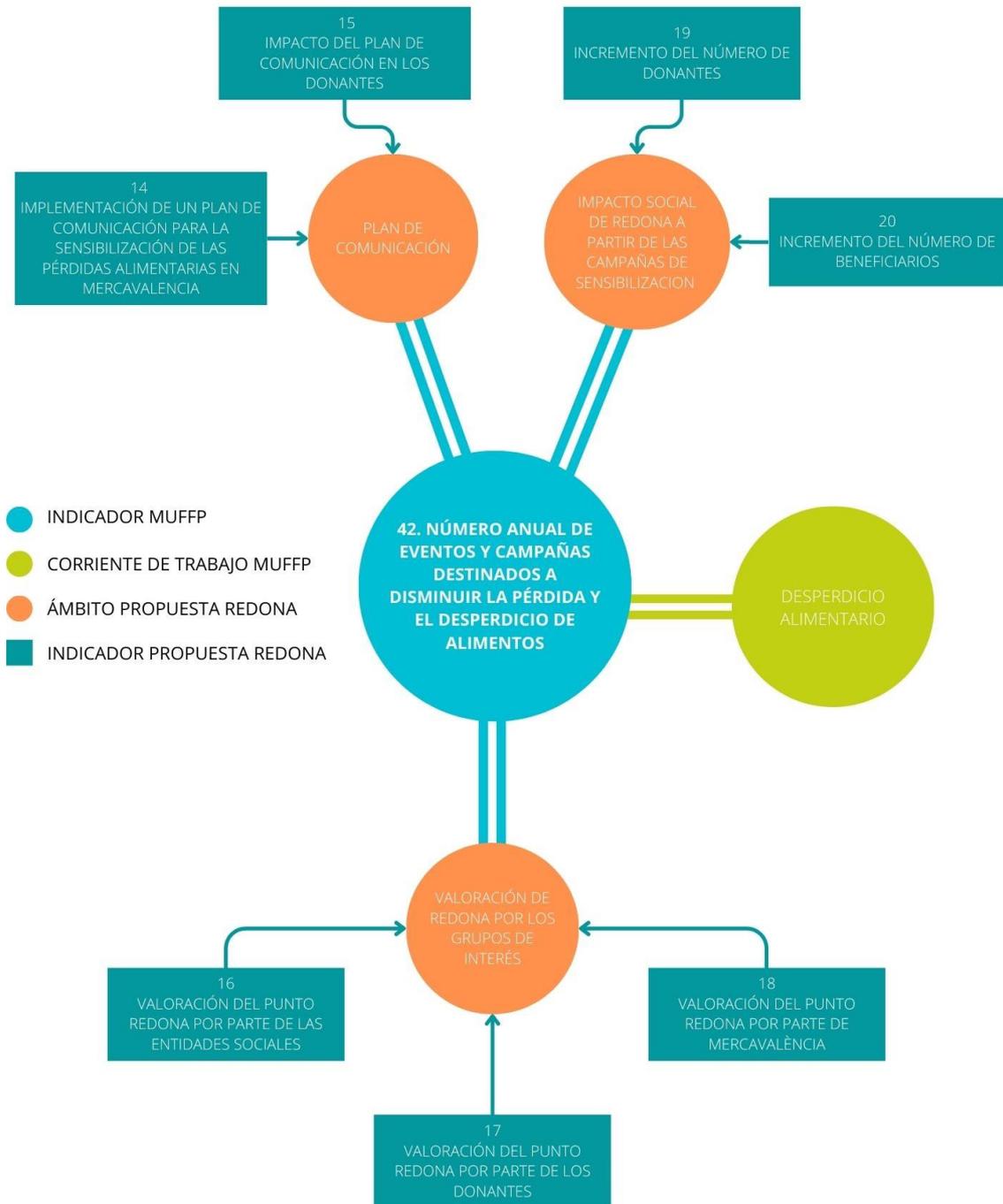
Figura 1. Correlación del indicador 41 del MUFPP con los indicadores de la propuesta REDONA.



El indicador número 41 tiene como objetivo la cuantificación de los residuos alimentarios cuyo destino no es el consumo directo humano. Dentro de esto, entrarían también los alimentos que van a transformación, ya que, aunque serán consumidos por las personas una vez transformados, no se trata de una redistribución directa hacia los hogares. Es por ello, que se ha relacionado con los indicadores del presente trabajo integrados en el ámbito de excedentes alimentarios aprovechables y no aprovechables.

A continuación, se plantea la siguiente correlación del indicador 42 *Número anual de eventos y campañas destinados a disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos*, con los indicadores 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20 (imagen 2):

Figura 2. Correlación del indicador 42 del MUFFPP con los indicadores de la propuesta REDONA.



Este indicador pretende cuantificar el número de acciones y campañas para reducir el desperdicio alimentario. Mediante el Plan de comunicación de REDONA, uno de los objetivos es sensibilizar a los actores involucrados y a la ciudadanía sobre la importancia de prevenir las pérdidas alimentarias, por lo que se podría interpretar como una campaña de reducción, y por lo tanto integrarla dentro del indicador 42 del MUFFPP.

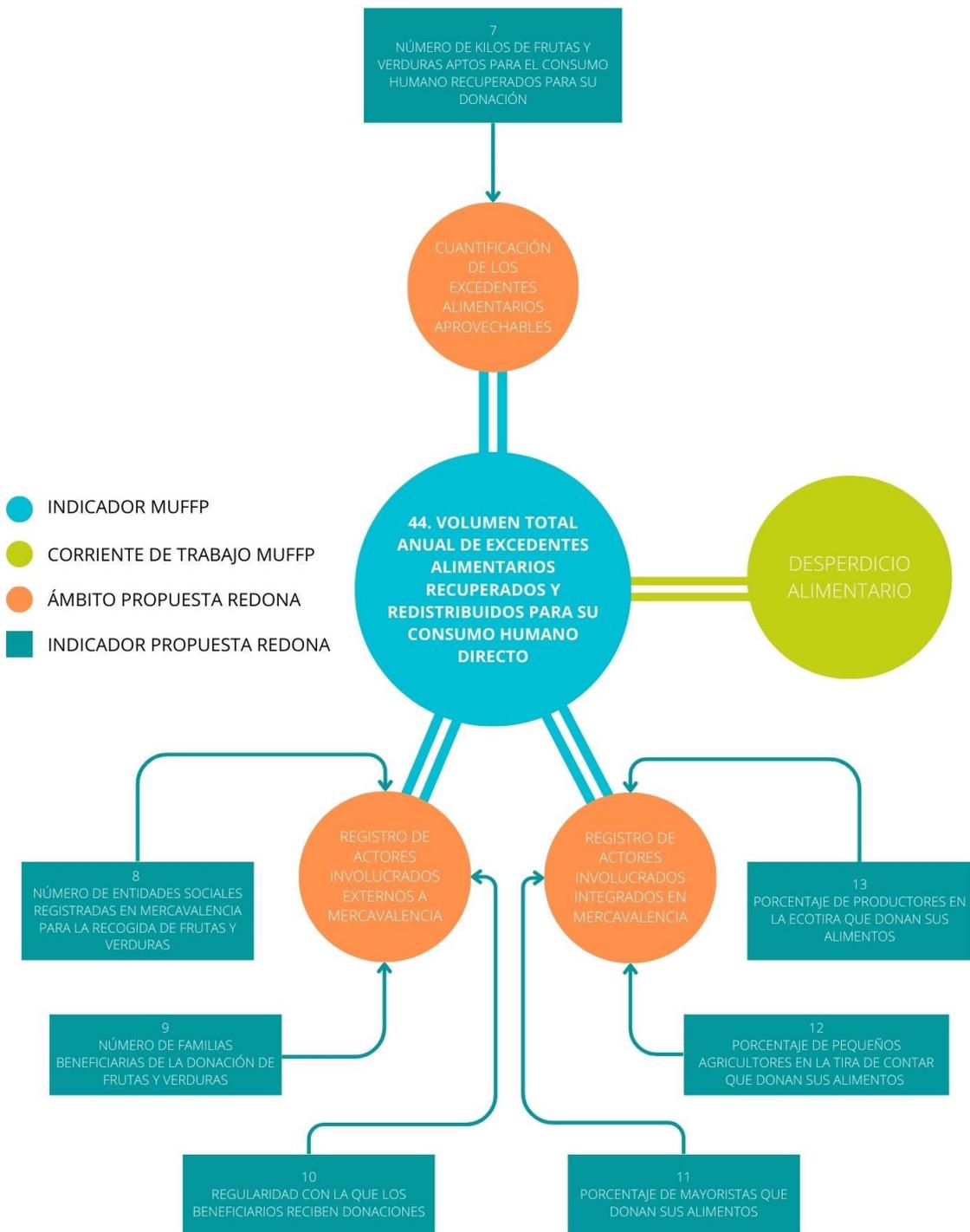
Al mismo tiempo, la valoración del punto REDONA por los distintos grupos de interés podría utilizarse para obtener información sobre la forma en que se están gestionando estas campañas de reducción de desperdicio alimentario, es decir, si están teniendo un impacto en las personas. De la misma forma, la medición del incremento del número de donantes permite conocer si la campaña ha tenido un impacto en los distribuidores, impulsándolos a donar sus excedentes alimentarios en vez de deshacerse de ellos. Por ende, midiendo el incremento del número de beneficiarios, podríamos conocer si los alimentos han llegado a más familias debido a que ha habido una mayor disponibilidad de los mismos debido a un incremento en las entregas de alimentos al punto REDONA.

Por último, se muestra el indicador 44, *Volumen total anual de excedentes alimentarios recuperados y redistribuidos para su consumo humano directo* y los indicadores propuestos con los que ha sido relacionado (imagen 3).

Mediante el indicador 44 se pretenden cuantificar los kilos de alimentos que han sido recuperados para el consumo humano. Por tanto, como se ha mencionado anteriormente, se tendrían en cuenta solamente los alimentos que son redistribuidos para su donación, sin tener en cuenta los alimentos que son transformados, por lo que ha sido relacionado con el indicador número 7, que cuantifica el volumen de excedentes alimentarios que van a ser donados.

Por otro lado, la recopilación del número de entidades sociales, familias beneficiarias y la regularidad con la que reciben donaciones, permite conocer en qué medida estos excedentes tienen como destinatario la entrega a personas en riesgo de exclusión, por lo que también ha sido relacionado con los indicadores 8, 9 y 10. Así mismo, analizar el porcentaje de donantes existentes permite conocer en qué medida los excedentes son redistribuidos para su donación vez de desperdiciados.

Figura 3. Correlación del indicador 44 del MUFPP con los indicadores de la propuesta REDONA



4.3. Discusión de los resultados.

Los indicadores elaborados permiten obtener tanto una primera medición que sirva de línea base. No obstante, debido a que yo he sido participe del diseño de REDONA, también he incluido indicadores que permitan medir los datos y conocer su valoración una vez se dé la implantación de la misma.

La cuantificación de la cantidad de frutas y verduras que actualmente no se aprovechan para su consumo o transformación, y por ende se pierden generando un desperdicio alimentario, permitirá cumplir con las obligaciones de la futura Ley contra el desperdicio alimentario, evitando multas y generando así un ahorro económico a la entidad de Mercavalència.

Por otro lado, el registro y cuantificación de estos alimentos, generará un impacto directo a diferentes entidades sociales, que podrán conocer la cantidad de alimentos disponibles para redistribuirlos entre las personas en situaciones vulnerables.

La propuesta de REDONA plantea el voluntariado tanto de las entidades sociales como de los distribuidores de Mercavalència como una parte esencial para su desarrollo. Conocer en qué medida avanza la implicación social y la sensibilización de la sociedad permiten analizar en qué medida la propuesta REDONA genera un impacto social.

Por último, estos indicadores, al ser estandarizados, contribuyen al diseño de otras iniciativas o políticas municipales que buscan reducir el desperdicio alimentario

4.4. Próximos pasos.

Este trabajo, a partir de los indicadores elaborados, permite realizar una primera medición que sirva de línea base para el desarrollo de la propuesta REDONA. A partir de esta situación inicial, se podrá desarrollar un proyecto piloto que permita la medición regular y la gestión del excedente de frutas y verduras en Mercavalència.

Como se ha mencionado anteriormente, esta propuesta se presentó a Mercavalència y se ha conversado el desarrollo de la misma, proponiendo una hoja de ruta en la que el siguiente paso sería la evaluación y seguimiento del proyecto, comparando los resultados iniciales y finales, permitirá valorar la eficiencia de la medida y poder llevar a cabo medidas correctoras.

Mercavalència, es el proveedor de la mayoría de los mercados municipales, puede servir como modelo a gran escala para adoptar medidas que hagan una medición del excedente de frutas y verduras.

Para finalizar, Mercavalència, al ser socia del proyecto TO NO WASTE, dentro de la evaluación de las medidas aplicadas, puede aportar información valiosa estandarizada a partir de estos indicadores sobre las lecciones aprendidas y mejorar la toma de decisiones hacia un sistema más sostenible.

5. Conclusiones.

En el presente documento se ha propuesto un conjunto de indicadores para definir y evaluar una estrategia de reducción de desperdicio alimentario en Mercavalència, REDONA. Visto el compromiso medioambiental y climático que están tomando los Estados Miembros de la Unión Europea y la reciente Ley contra el Desperdicio Alimentario, es importante comenzar con esta recogida de datos. Se han encontrado limitaciones que podrían condicionar la medición a partir de los indicadores propuesto, que se exponen a continuación.

Recordemos que REDONA es una propuesta, por lo que puede estar sujeta a cambios y modificaciones, así que los indicadores elaborados podrían tener que modificarse o añadir más. Como se ha mencionado anteriormente, estos indicadores buscan obtener información sobre la redistribución de los excedentes alimentarios para su donación. Esto, aunque no se ha tenido en cuenta, generará un impacto medioambiental directo, ya que reducirá las emisiones de CO₂. Este dato, es posible cuantificarlos mediante diferentes calculadoras de Huella de Carbono y a partir de métricas dentro de la aplicación. Sin duda, esto aportará valor a la propuesta.

De la misma manera, será posible complementar estos indicadores con unos que midan el impacto económico que genera la propuesta REDONA, mediante la cuantificación del ahorro fiscal, con el objetivo de conocer cuánto podría desgravarse Mercavalència al contar con una iniciativa así.

Las principales limitaciones que se han encontrado a la hora de cuantificar el volumen de excedentes alimentarios son los costes generados por la necesidad de dispositivos de pesaje, y la falta de logística. Es por ello, que REDONA propone el diseño de una plataforma digital. Sin embargo, esto también implica costes económicos generados de la necesidad de la contratación externa de una entidad la elabore. No obstante, debido al aporte de esta propuesta a la transformación de un sistema alimentario hacia uno más sostenible, podría ser presentada a entidades públicas que la financien. Al mismo tiempo, Mercavalència podría desgravarse una cantidad económica al contar con una iniciativa así, por lo que los costes serían compensados.

En conclusión, es importante mantener la colaboración, y seguir creando iniciativas que puedan aportar herramientas a todos los actores para poder establecer futuras líneas de trabajo en común.

6. Bibliografía

AEC (s.f.). *Indicadores. Conocimiento AEC*. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores>

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (s.f.). *Desperdicio Alimentario*.

Ministerio de Consumo.

https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/para_el_consumidor/ampliacion/desperdicios.htm

Arozarena, I. (2020, 22 enero). *Proyecto FUSIONS y Concepto Food Waste*. Alimentos sin desperdicio. <https://alimentosindesperdicio.blog/2016/03/21/proyecto-fusions-y-concepto-food-waste/>

Arozarena, I. 2019. *Metodología UE para medición de residuos alimentarios*.

<https://alimentosindesperdicio.blog/2019/10/07/metodologia-ue-para-medicion-de-residuos-alimentarios/>

BOE. 2019. *Decisión Delegada (UE) 2019/1597 de la Comisión, de 3 de mayo de 2019*.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2019-81445>

CALM (2018). *Estrategia Agroalimentaria de Valencia 2025*.

https://consellalimentari.org/ooxodsoj/2020/10/estrategia_alimentaria_municipal_cas-def-12_07-11.pdf

CALM (s.f.). *Aprofita València*. <https://consellalimentari.org/es/aprofita-valencia/>

Carey, J., & Cook, B. 2021. *The Milan Urban Food Policy Pact monitoring framework: A practical handbook for implementation*. FAO. Rome. <https://www.fao.org/3/cb4181en/cb4181en.pdf>

Chorizo Project | *Changing Practices and Habits through open, responsible, and Social Innovation towards ZERO Food Waste*. (s. f.). <https://chorizoproject.eu/>

Comisión Europea (s.f.). *Plataforma de la UE sobre pérdidas y desperdicio de alimentos*. https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste/eu-platform-food-losses-and-food-waste_en#about-the-platform

Conceptos básicos | *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica* (s.f.) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>

Consejo Europeo (2023). *Reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos*. <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/food-losses-waste/>

Consejo Europeo. *Pacto Verde Europeo*. (2023). <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/>

CTC (2021). <https://consellalimentari.org/ooxodsoj/2022/02/MANUAL-MEAL-EAV-VLC-DFT.pdf>

CTC (2022). *Food Waste Challenge 2021- 2022*. <https://catedratierraciudadana.blogs.upv.es/challenge-2021-2022/>

D. Hidalgo, J.M. Martín-Marroquín. 2020. *El desperdicio de alimentos, un problema global*. CARTIF Centro Tecnológico. Valladolid. https://www.industriambiente.com/media/uploads/noticias/documentos/AT_Desperdicios_alimentarios.pdf

Definición entidad (Servicios sociales). (s. f.). [https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_87/elem_1565/definicion.html#:~:text=Definici%C3%B3n%20Entidad%20\(Servicios%20sociales\)&text=Persona%20f%C3%ADsica%20o%20jur%C3%ADdica%20que,titularidad%20jur%C3%ADdica%20de%20sus%20centros](https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_87/elem_1565/definicion.html#:~:text=Definici%C3%B3n%20Entidad%20(Servicios%20sociales)&text=Persona%20f%C3%ADsica%20o%20jur%C3%ADdica%20que,titularidad%20jur%C3%ADdica%20de%20sus%20centros)

DG Desarrollo Rural y Política Agraria (2019). *Plan Bon Profit contra el desperdicio alimentario*. <https://agroambient.gva.es/documents/163228750/167963023/Pla+Bon+Profit.+Contra+el+desperdicio+alimentario.pdf/d300c243-93d0-42c2-9dbc-e84321f122d1?t=1554818288659>

Enraiza Derechos. (2022). *Diagnóstico normativo y metodológico para impulsar la cuantificación del desperdicio alimentario en la Comunitat Valenciana*. <https://agroambient.gva.es/documents/163228750/167963023/Resumen-Ejec-Diagnost-PDA-CV-Marzo-2022.pdf/8ded9ae1-ed96-e4e7-97b9-f35026e24c14?t=1646643111118>

European Commission. (2016). *Plataforma de la UE sobre pérdidas y desperdicio de alimentos*. [Plataforma de la UE sobre pérdidas y desperdicio de alimentos \(europa.eu\)](https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste/eu-platform-food-losses-and-food-waste_en#about-the-platform)

FAO (s.f.). *Cadenas agroalimentarias*. <https://www.fao.org/energy/agrifood-chains/es/>

FAO. (s. f.). *15 consejos breves para reducir el desperdicio de alimentos y convertirse en héroe del sector alimentario*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/fao-stories/article/es/c/1310221/>

FAO. 2012. *Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo – Alcance, causas y prevención*. Roma. <https://www.fao.org/3/i2697s/i2697s.pdf>

- FAO. 2019. *Pacto de Política Alimentaria Urbana de Milán. Marco De Monitoreo*.
<https://www.fao.org/3/ca6144es/ca6144es.pdf>
- FAO. 2022. *Código de conducta voluntario para la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos*. Roma. <https://www.fao.org/3/cb9433es/cb9433es.pdf>
- Fundación Carasso (s.f.). *Alianzas locales y estrategia participativa de políticas alimentarias en el marco del Pacto de Milán*. <https://www.fondationcarasso.org/es/projet/alianzas-locales-para-la-implementacion-en-valencia-de-una-estrategia-participativa-municipal-de-politicas-alimentarias-en-el-marco-del-pacto-de-milan/>
- Gobierno de Aragón y ECODES. (2018). *Guía de Buenas Prácticas frente al Desperdicio Alimentario*. <https://consumoresponsable.org/desperdicioalimentario/documentos/guia-desperdicio-alimentario.pdf>
- INSIGHTS. 2017. *Design Thinking necesita pensar más grande*.
<https://www.insights.la/2017/09/20/design-thinking-necesita-pensar-mas-grande/>
- MERCABARNA (s.f.). *Foodback*. https://www.mercabarna.es/responsabilitat-social/es_foodback/
- MERCAVALENCIA (s.f.). <https://www.mercavalencia.es/>
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. MAPA. 2022. *Anteproyecto de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario*.
https://www.mapa.gob.es/es/prensa/anteproyectoleydesperdicio_tcm30-620834.pdf
- Moragues-Faus, Ana y Magaña-González, Claudia R. 2022. *Alimentando un futuro sostenible: Estudio sobre la inseguridad alimentaria en hogares españoles antes y durante la COVID-19*. Informe del proyecto “Alimentando un futuro sostenible”, Universidad de Barcelona, financiado por la Fundación Daniel y Nina Carasso. Barcelona.
https://www.ub.edu/alimentandounfuturosostenible/documents/informe-alimentacion_una-pag.pdf
- Naciones Unidas (s.f.). *Un reciente Día Internacional con un difícil punto de partida*.
<https://www.un.org/es/observances/end-food-waste-day/background>
- Sánchez, et al. 2021. https://miro.com/app/board/o9J_lim7Vdo=/
- Sánchez, et al. 2022. *Informe sobre la propuesta REDONA*.
https://catedratierraciudadana.blogs.upv.es/download/challenge_2122/Informe-sobre-propuesta-FW-challenge_CompressPdf.pdf
- SUMUP (s.f.) <https://www.sumup.com/es-es/facturas/glosario/mayorista/>
- ToNoWaste. (s. f.). <https://tonowaste.eu/>
- WaysTUP! – *Transformation of urban biowaste into biobased products*. (s. f.).
<https://waystup.eu/>

7. ANEXOS

INDICE DE TABLAS

Tabla 19. Relación del trabajo con los ODS.....	32
Tabla 20. Características del Indicador 1.	34
Tabla 21. Características del Indicador 2.	35
Tabla 22. Características del Indicador 3.	36
Tabla 23. Características del Indicador 4.	37
Tabla 24. Características del Indicador 5.	38
Tabla 25. Características del Indicador 6.	39
Tabla 26. Características del Indicador 7.	40
Tabla 27. Características del Indicador 8.	41
Tabla 28. Características del Indicador 9.	42
Tabla 29. Características del Indicador 10.	43
Tabla 30. Tabla de baremación del indicador 10.	43
Tabla 31. Características del Indicador 11.	44
Tabla 32. Tabla de baremación del indicador 11.	45
Tabla 33. Características del Indicador 12.	46
Tabla 34. Tabla de baremación del indicador 12.	47
Tabla 36. Tabla de baremación del indicador 13.	48
Tabla 37. Características del Indicador 14.	49
Tabla 38. Tabla de baremación del indicador 14.	50
Tabla 39. Características del Indicador 15.	51
Tabla 40. Tabla de baremación del indicador 15.	51
Tabla 41. Características del Indicador 16.	52
Tabla 42. Tabla de baremación del indicador 16.	52
Tabla 43. Características del Indicador 17.	53
Tabla 44. Tabla de baremación del indicador 17.	53
Tabla 45. Características del Indicador 18.	54
Tabla 46. Tabla de baremación del indicador 18.	54
Tabla 47. Características del Indicador 19.	55
Tabla 48. Características del Indicador 20.	56

ANEXO I

RELACION DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS ODS

Cumplimiento de los ODS

El presente trabajo contribuye con los objetivos siguientes:

Tabla 19. Relación del trabajo con los ODS.

Objetivos de Desarrollo Sostenible	Alto	Medio	Bajo	No procede
ODS 1. Fin de la pobreza.		X		
ODS 2. Hambre cero.	X			
ODS 3. Salud y bienestar.		X		
ODS 4. Educación de calidad.				X
ODS 5. Igualdad de género.				X
ODS 6. Agua limpia y saneamiento				X
ODS 7. Energía asequible y no contaminante				X
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.				X
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.				X
ODS 10. Reducción de las desigualdades.		X		
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.	X			
ODS 12. Producción y consumo responsables.	X			
ODS 13. Acción por el clima.	X			
ODS 14. Vida submarina.				X
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.				X
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas				X
ODS 17. Alianzas para lograr objetivos.				X

Esta propuesta, además de reducir el desperdicio alimentario, pone en valor acciones que contribuyen al acceso de las personas en situaciones más vulnerables a una dieta saludable, compuesta por alimentos sanos y nutritivos, como son las frutas y verduras. Al mismo tiempo, mediante la reducción del desperdicio alimentario, reduce así el impacto medioambiental que se genera, favoreciendo la transformación de Valencia en una ciudad sostenible y climáticamente neutra y cambiando el modelo de consumo actual en uno más comprometido con el medio ambiente.

ANEXO II

Indicadores elaborados para la medición de la recuperación de alimentos para su donación en Mercavalència.

A continuación, se muestran las características de los indicadores elaborados para la medición de la situación inicial en Mercavalència en el contexto de la recuperación de frutas y verduras para su donación, así como para el monitoreo de la propuesta REDONA. Las “variables a medir”, son distintas según la situación que se quiera evaluar, sin embargo, se han colocado juntas para no repetir los indicadores dos veces, ya que sus características (correlación con ODS, con Pacto de Milán, con indicadores MUFPP), son similares.

En cuanto a la cuantificación del volumen de alimentos que se desperdician, el periodo de tiempo que se considerará en cada medición será de un año civil completo una vez implementado el proyecto piloto, según lo indicado por la Decisión Delegada 2019/1597.

Tabla 20. Características del Indicador 1.

INDICADOR N°1				
NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS NO APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO DONADOS POR LOS MAYORISTAS DE MERCAVALENCIA				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	CORRIENTE DE TRABAJO La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de la región de la ciudad	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 41. Volumen total anual de pérdidas y desperdicio de alimentos			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Número de kilos de frutas y verduras que han sido donados por los mayoristas que comercializan sus productos en el mercado de Frutas y Verduras, pero que no están disponibles para el consumo humano directo.			
UNIDAD DE MEDIDA	Kg			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mayoristas de Mercavalència 			
FUENTES DE DONDE RECOPIRAR LOS DATOS	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de los kilos de alimentos por parte de Mercavalència - Documento técnico para la clasificación de los alimentos según sus características organolépticas - App REDONA con registros de entradas y salidas de los alimentos - Formulario con registros de entradas y salidas de los alimentos - Plataforma digital con control de los excedentes alimentarios - Formulario para entidades sociales con registros de los lotes recogidos 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pesaje de los excedentes alimentarios - Análisis de los datos recabados de al app, formularios y plataforma digital - Análisis de la clasificación de los alimentos para el consumo humano a partir de la guía técnica 			
OBSERVACIONES				

Tabla 21. Características del Indicador 2.

INDICADOR N° 2				
NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS NO APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO DONADOS POR LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA TIRA DE CONTAR				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	CORRIENTE DE TRABAJO La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de la región de la ciudad	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 41. Volumen total anual de pérdidas y desperdicio de alimentos.			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Número de kilos de frutas y verduras que han sido llevados al punto REDONA por parte de los pequeños agricultores de la Tira de Contar con el objetivo de generar un stock de alimentos que NO van a estar disponibles para consumo humano.			
UNIDAD DE MEDIDA	Kg			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Productores locales que venden sus productos en La Tira de Contar de Mercavalència 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de los kilos de alimentos por parte de Mercavalència - Documento técnico para la clasificación de los alimentos según sus características organolépticas - App REDONA con registros de entradas y salidas de los alimentos - Formulario con registros de entradas y salidas de los alimentos - Plataforma digital con control de los excedentes alimentarios - Formulario para entidades sociales con registros de los lotes recogidos 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pesaje de los excedentes alimentarios - Análisis de los datos recabados de al app, formularios y plataforma digital - Análisis de la clasificación de los alimentos para el consumo humano a partir de la guía técnica 			
OBSERVACIONES				

Tabla 22. Características del Indicador 3.

INDICADOR N.º 3				
NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS (ECOLOGICOS) NO APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO DONADOS POR LOS PRODUCTORES DE ECOTIRA				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	CORRIENTE DE TRABAJO La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de la región de la ciudad	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 41. Volumen total anual de pérdidas y desperdicio de alimentos.			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Número de kilos de frutas y verduras que han sido llevados al punto REDONA por parte de los productores que venden sus productos ecológicos en el espacio ECOTIRA de Mercavalència con el objetivo de generar un stock de alimentos que NO van a estar disponibles para consumo humano.			
UNIDAD DE MEDIDA	Kg			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Productores que venden sus productos ecológicos en ECOTIRA 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de los kilos de alimentos por parte de Mercavalència - Documento técnico para la clasificación de los alimentos según sus características organolépticas - App REDONA con registros de entradas y salidas de los alimentos - Formulario con registros de entradas y salidas de los alimentos - Plataforma digital con control de los excedentes alimentarios - Formulario para entidades sociales con registros de los lotes recogidos 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pesaje de los excedentes alimentarios - Análisis de los datos recabados de al app, formularios y plataforma digital - Análisis de la clasificación de los alimentos para el consumo humano a partir de la guía técnica 			
OBSERVACIONES				

Tabla 23. Características del Indicador 4.

INDICADOR N.º 4				
NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS RECUPERADOS PARA SU TRANSFORMACIÓN Y DONADOS POR LOS MAYORISTAS DE MERCAVALENCIA				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	CORRIENTE DE TRABAJO La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de la región de la ciudad	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 41. Volumen total anual de pérdidas y desperdicio de alimentos.			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Número de kilos de frutas y verduras recogidas en el punto REDONA donadas por los mayoristas de Mercavalència, aptas para el consumo humano, pero por sus problemas organolépticos no serán destinadas a la donación, sino que se transformarán en otros productos o tendrán otros usos.			
UNIDAD DE MEDIDA	Kg			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mayoristas de Mercavalència 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de los kilos de alimentos por parte de Mercavalència - Documento técnico para la clasificación de los alimentos según sus características organolépticas - App REDONA con registros de entradas y salidas de los alimentos - Formulario con registros de entradas y salidas de los alimentos - Plataforma digital con control de los excedentes alimentarios - Formulario para entidades sociales con registros de los lotes recogidos 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pesaje de los excedentes alimentarios - Análisis de los datos recabados de la app, formularios y plataforma digital - Análisis de la clasificación de los alimentos para el consumo humano a partir de la guía técnica 			
OBSERVACIONES				

Tabla 24. Características del Indicador 5.

INDICADOR N.º 5				
NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS RECUPERADOS PARA SU TRANSFORMACIÓN Y DONADOS POR LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA TIRA DE CONTAR				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	CORRIENTE DE TRABAJO La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de la región de la ciudad	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 41. Volumen total anual de pérdidas y desperdicio de alimentos.			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Número de kilos de frutas y verduras recogidas en el punto REDONA donadas por los productores locales que venden sus productos en La Tira de Contar de Mercavalència, aptas para el consumo humano, pero por sus problemas organolépticos no serán destinadas a la donación, sino que se transformarán en otros productos o tendrán otros usos.			
UNIDAD DE MEDIDA	Kg			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Productores locales que venden sus productos en La Tira de Contar de Mercavalència 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de los kilos de alimentos por parte de Mercavalència - Documento técnico para la clasificación de los alimentos según sus características organolépticas - App REDONA con registros de entradas y salidas de los alimentos - Formulario con registros de entradas y salidas de los alimentos - Plataforma digital con control de los excedentes alimentarios - Formulario para entidades sociales con registros de los lotes recogidos 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pesaje de los excedentes alimentarios - Análisis de los datos recabados de al app, formularios y plataforma digital - Análisis de la clasificación de los alimentos para el consumo humano a partir de la guía técnica 			
OBSERVACIONES				

Tabla 25. Características del Indicador 6.

INDICADOR N.º 6				
NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS RECUPERADOS PARA SU TRANSFORMACIÓN Y DONADOS POR LOS PRODUCTORES DE ECOTIRA				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	CORRIENTE DE TRABAJO La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de la región de la ciudad	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 41. Volumen total anual de pérdidas y desperdicio de alimentos.			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Número de kilos de frutas y verduras recogidas en el punto REDONA donadas por los productores que venden sus productos ecológicos en el espacio ECOTIRA de Mercavalència, aptas para el consumo humano, pero por sus problemas organolépticos no serán destinadas a la donación.			
UNIDAD DE MEDIDA	Kg			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Productores que venden sus productos ecológicos en el espacio ECOTIRA de Mercavalència 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de los kilos de alimentos por parte de Mercavalència - Documento técnico para la clasificación de los alimentos según sus características organolépticas - App REDONA con registros de entradas y salidas de los alimentos - Formulario con registros de entradas y salidas de los alimentos - Plataforma digital con control de los excedentes alimentarios - Formulario para entidades sociales con registros de los lotes recogidos 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pesaje de los excedentes alimentarios - Análisis de los datos recabados de al app, formularios y plataforma digital - Análisis de la clasificación de los alimentos para el consumo humano a partir de la guía técnica 			
OBSERVACIONES				

Tabla 26. Características del Indicador 7.

INDICADOR N.º 7				
NÚMERO DE KILOS DE FRUTAS Y VERDURAS APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO RECUPERADOS PARA SU DONACIÓN				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	CORRIENTE DE TRABAJO Aumentar el volumen de alimentos seguros recuperados y distribuidos para el consumo humano		ACCIÓN RECOMENDADA 37. Salvar alimentos facilitando la recuperación y redistribución para el consumo humano	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 44. Volumen total anual de excedentes alimentarios recuperados y redistribuidos para consumo humano directo.			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 2, 10, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Número de kilos de frutas y verduras recogidas en el punto REDONA donadas por los mayoristas, agricultores de la Tira de Contar y productores de la Ecotira de Mercavalència, aptas para el consumo humano y que serán destinadas a la donación.			
UNIDAD DE MEDIDA	Kg			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mayoristas de Mercavalència - Pequeños agricultores de la Tira de Contar - Productores de la Ecotira 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de los kilos de alimentos por parte de Mercavalència - Registro de los alimentos recogidos por parte de las entidades sociales - Documento técnico para la clasificación de los alimentos según sus características organolépticas - App REDONA con registros de entradas y salidas de los alimentos - Formulario con registros de entradas y salidas de los alimentos - Plataforma digital con control de los excedentes alimentarios - Formulario para entidades sociales con registros de los lotes recogidos 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Pesaje de los excedentes alimentarios donados y recogidos - Análisis de los datos recabados de al app, formularios y plataforma digital - Análisis de la clasificación de los alimentos para el consumo humano a partir de la guía técnica 			
OBSERVACIONES				

Tabla 27. Características del Indicador 8.

INDICADOR N.º 8				
NÚMERO DE ENTIDADES SOCIALES REGISTRADAS EN MERCAVALENCIA PARA LA RECOGIDA DE FRUTAS Y VERDURAS				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	CORRIENTE DE TRABAJO Aumento del volumen de alimentos inocuos recuperados y distribuidos para el consumo humano.		ACCIÓN RECOMENDADA 37. Ahorrar alimentos facilitando la recuperación y redistribución para el consumo humano	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 44. Volumen total anual de excedentes alimentarios recuperados y redistribuidos para consumo humano directo			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 1, 2, 10, 11, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Registro en el sistema de Mercavalència de entidades para la recogida de frutas y verduras			
UNIDAD DE MEDIDA	Número de entidades sociales registradas			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mercavalència - Entidades sociales de la ciudad de Valencia 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de Mercavalència - App REDONA con los perfiles registrados de las entidades sociales 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los datos recabados en la app REDONA - Análisis de los datos almacenados en el sistema de Mercavalència 			
OBSERVACIONES				

Tabla 28. Características del Indicador 9.

INDICADOR N.º 9				
NÚMERO DE FAMILIAS BENEFICIARIAS DE LA DONACIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS Aumento del volumen de alimentos inocuos recuperados y distribuidos para el consumo humano		ACCIÓN RECOMENDADA 37. Ahorrar alimentos facilitando la recuperación y redistribución para el consumo humano	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 44. Volumen total anual de excedentes alimentarios recuperados y redistribuidos para consumo humano directo			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 1, 2, 10, 11, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Familias beneficiarias de las donaciones			
UNIDAD DE MEDIDA	Número de familias beneficiarias			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Familias en riesgo de exclusión de la ciudad de Valencia - Mercavalència 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - App REDONA con el registro de las familias a las que han sido destinadas las frutas y verduras por parte de las entidades sociales - Formulario para productores, mayoristas, agricultores con registros de entradas y salidas de los alimentos - Plataforma digital con control de los excedentes alimentarios 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los datos recabados de al app, formularios y plataforma digital 			
OBSERVACIONES				

Tabla 29. Características del Indicador 10.

INDICADOR N.º 10				
REGULARIDAD CON LA QUE LAS FAMILIAS RECIBEN DONACIONES				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO		PROCESO	X
	CUALITATIVO	X	RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS Aumento del volumen de alimentos inocuos recuperados y distribuidos para el consumo humano		ACCIÓN RECOMENDADA 37. Ahorrar alimentos facilitando la recuperación y redistribución para el consumo humano	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 44. Volumen total anual de excedentes alimentarios recuperados y redistribuidos para consumo humano directo			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 2, 10, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Frecuencia con la que las familias beneficiarias reciben donaciones de alimentos Tipo de donaciones (frutas y verduras u otro tipo de alimentos) Cantidad de frutas y verduras donadas (porcentaje sobre otros alimentos) Entidad donadora			
UNIDAD DE MEDIDA	Fracción sobre todos los kilos recibidos			
UNIVERSO DE ANALISIS	- Familias beneficiarias de donaciones por parte de entidades sociales que recuperan alimentos en Mercavalència			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	- Encuestas a las familias beneficiarias			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	- Encuestas			
OBSERVACIONES				

Tabla 30. Tabla de baremación del indicador 10.

BAREMACIÓN INDICADOR								
CRITERIO	VALORACIÓN							
RECEPCIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS FRESCAS	SÍ	1	NO	0				
REGULARIDAD	SIEMPRE	3	REGULARMENTE	2	OCASIONALMENTE	1	NUNCA	0
CANTIDAD	>50%	2	<50%	1	NULA	0		

RECEPCIÓN DE OTROS ALIMENTOS	SÍ	1	NO	0				
REGULARIDAD	SIEMPRE	3	REGULARMENTE	2	OCCASIONALMENTE	1	NUNCA	0
CANTIDAD DE FYV	>50%	2	<50%	1	NULA	0		

Tabla 31. Características del Indicador 11.

INDICADOR N.º 11				
PORCENTAJE DE MAYORISTAS QUE DONAN SUS EXCEDENTES ALIMENTARIOS				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de la región de la ciudad	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 44. Volumen total anual de excedentes alimentarios recuperados y redistribuidos para consumo humano directo			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 11, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de mayoristas que donan frutas y verduras a entidades sociales - Destino de estos alimentos (REDONA o directamente entidades sociales de confianza) - Regularidad de la donación 			
UNIDAD DE MEDIDA	Fracción sobre todos los mayoristas registrados en MV			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mayoristas de Mercavalència 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Registro del destino de los excedentes por parte de los mayoristas - App REDONA con el registro de perfiles de los mayoristas - App REDONA con registros de entradas y salidas de los alimentos - Formulario para productores, mayoristas, agricultores en el que indican la destinación de su donación 			

MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta a los mayoristas - Análisis de los datos recabados en la app REDONA
OBSERVACIONES	

Tabla 32. Tabla de baremación del indicador 11.

BAREMACIÓN INDICADOR								
CRITERIO	VALORACIÓN							
REALIZACIÓN DE DONACIONES	SÍ	1	NO	0				
DESTINACIÓN DE LAS DONACIONES	REDONA	1	OTRAS	0				
REGULARIDAD DE LA DONACIÓN	SIEMPRE	3	REGULARMENTE	2	OCASIONALMENTE	1	NUNCA	0

Tabla 33. Características del Indicador 12.

INDICADOR N.º 12				
PORCENTAJE DE PEQUEÑOS AGRICULTORES EN LA TIRA DE CONTAR QUE DONAN SUS EXCEDENTES ALIMENTARIOS				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de la región de la ciudad	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 44. Volumen total anual de excedentes alimentarios recuperados y redistribuidos para consumo humano directo			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 11, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de pequeños agricultores de la Tira de Contar que donan frutas y verduras a entidades sociales - Destino de estos alimentos (REDONA o directamente entidades sociales de confianza) - Regularidad de la donación 			
UNIDAD DE MEDIDA	Fracción sobre todos los pequeños agricultores registrados en MV			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultores que venden sus productos en la Tira de Contar de Mercavalència 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Registro del destino de los excedentes por parte de los pequeños agricultores - App REDONA con el registro de perfiles de los pequeños agricultores de la TIRA DE CONTAR - App REDONA con registros de entradas y salidas de los alimentos - Formulario para productores, mayoristas, agricultores en el que indican la destinación de su donación 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los datos recabados en la aplicación de REDONA - Encuesta a los agricultores 			
OBSERVACIONES				

Tabla 34. Tabla de baremación del indicador 12.

BAREMACIÓN INDICADOR								
CRITERIO	VALORACIÓN							
REALIZACIÓN DE DONACIONES	SÍ	1	NO	0				
DESTINACIÓN DE LAS DONACIONES	REDONA	1	OTRAS	0				
REGULARIDAD DE LA DONACIÓN	SIEMPRE	3	REGULARMENTE	2	OCASIONALMENTE	1	NUNCA	0

Tabla 35. Características del Indicador 13.

INDICADOR N.º 13 PORCENTAJE DE PRODUCTORES EN ECOTIRA QUE DONAN SUS EXCEDENTES ALIMENTARIOS				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO	X	PROCESO	X
	CUALITATIVO		RESULTADO	
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 34. Convocar a los actores del sistema alimentario para evaluar y monitorear la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos en todas las etapas de la cadena de suministro de alimentos de la región de la ciudad	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 44. Volumen total anual de excedentes alimentarios recuperados y redistribuidos para consumo humano directo			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 11, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de productores que venden sus productos ecológicos en la plataforma ECOTIRA de Mercavalència que donan frutas y verduras a entidades sociales - Destino de estos alimentos (REDONA o directamente entidades sociales de confianza) - Regularidad de la donación 			
UNIDAD DE MEDIDA	Fracción sobre todos los productores ecológicos registrados en MV			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Productores ecológicos que venden sus productos en ECOTIRA 			

FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - App REDONA con el registro de perfiles de los productores de ECOTIRA - App REDONA con registros de entradas y salidas de los alimentos - Formulario para productores, mayoristas, agricultores en el que indican la destinación de su donación
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los datos recabados en la aplicación de REDONA - Encuesta a los productores ecológicos
OBSERVACIONES	

Tabla 36. Tabla de baremación del indicador 13.

BAREMACIÓN INDICADOR								
CRITERIO	VALORACIÓN							
REALIZACIÓN DE DONACIONES	SÍ	1	NO	0				
DESTINACIÓN DE LAS DONACIONES	REDONA	1	OTRAS	0				
REGULARIDAD DE LA DONACIÓN	SIEMPRE	3	REGULARMENTE	2	OCASIONALMENTE	1	NUNCA	0

Tabla 37. Características del Indicador 14.

INDICADOR N.º 14				
IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE COMUNICACIÓN PARA LA SENSIBILIZACIÓN DE LAS PÉRDIDAS ALIMENTARIAS EN MERCAVALENCIA				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO		PROCESO	
	CUALITATIVO	X	RESULTADO	X
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 35. Crear conciencia sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos a través de eventos y campañas específicas	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 42. Número anual de eventos y campañas destinados a disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 11, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	<ul style="list-style-type: none"> - Si/no existe un plan de comunicación para sensibilizar a los actores del sistema agroalimentario del desperdicio alimentario - Grado de implementación del plan - Presencia de historias reales de los participantes 			
UNIDAD DE MEDIDA	Número de acciones realizadas dentro del Plan de comunicación			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mercavalència 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas a grupos de interés - Plataforma y/o página web de REDONA 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta - Análisis de la presencia de acciones de sensibilización en la página web de REDONA 			
OBSERVACIONES				

Tabla 38. Tabla de baremación del indicador 14.

BAREMACIÓN INDICADOR						
CRITERIO	VALORACIÓN					
PRESENCIA DE ACCIONES DE SENSIBILIZACIÓN	SÍ	1	NO	0		
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES	TOTALMENTE	2	PARCIALMENTE	1	POR IMPLEMENTAR	0
NIVEL DE VISITAS A LA WEB DE REDONA	ALTO	2	MEDIO	1	NULO	0
INCLUSIÓN DE HISTORIAS REALES	SI	1	NO	0		
ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE COMUNICACIÓN	FRECUENTE	2	OCASIONAL	1	NULA	0
COMUNICACIÓN EN REDES SOCIALES	FRECUENTE	2	OCASIONAL	1	NULA	0

Tabla 39. Características del Indicador 15.

INDICADOR N.º 15				
IMPACTO DEL PLAN DE COMUNICACIÓN EN LOS DONANTES				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO		PROCESO	
	CUALITATIVO	X	RESULTADO	X
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 35. Crear conciencia sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos a través de eventos y campañas específicas	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 42. Número anual de eventos y campañas destinados a disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 11, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	- Nuevos métodos de compra de alimentos de los mayoristas de Mercavalència			
UNIDAD DE MEDIDA	Número de kilos de frutas y verduras comprados Número de experiencias compartidas			
UNIVERSO DE ANALISIS	- Mayoristas de Mercavalència			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	- Registros de entradas y salidas de excedentes alimentarios - Encuestas a mayoristas			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	- Encuesta			
OBSERVACIONES				

Tabla 40. Tabla de baremación del indicador 15.

BAREMACIÓN INDICADOR					
CRITERIO	VALORACIÓN				
COMPRA DE ALIMENTOS MÁS AJUSTADA	SÍ	1	NO	0	
PARTICIPACIÓN EN EL PLAN DE COMUNICACIÓN (relato historias reales)	SÍ	1	NO	0	

Tabla 41. Características del Indicador 16.

INDICADOR N.º 16				
VALORACIÓN DEL PUNTO REDONA POR PARTE DE LAS ENTIDADES SOCIALES				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO		PROCESO	
	CUALITATIVO	X	RESULTADO	X
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 35. Crear conciencia sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos a través de eventos y campañas específicas	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 42. Número anual de eventos y campañas destinados a disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 11, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Percepción por parte de las entidades sociales que recuperan alimentos a partir de REDONA en Mercavalència			
UNIDAD DE MEDIDA	Respuestas de encuestas			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mercavalència - Distintas entidades sociales 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas a las entidades sociales - Encuestas a las familias beneficiarias 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas 			
OBSERVACIONES				

Tabla 42. Tabla de baremación del indicador 16.

BAREMACIÓN INDICADOR						
CRITERIO	VALORACIÓN					
CONOCIMIENTO DEL PROYECTO	SÍ	1	NO	0		
AYUDA EN EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY	ALTA	2	BAJA	1	NULA	0
ACCESO A MAYOR Nº DE DONANTES	ALTO	2	BAJO	1	NULO	0
ACCESO A MAYOR Nº DE FAMILIAS	ALTO	2	BAJO	1	NULO	0
FACILITA TRAMITES DE GESTIÓN	ALTO	2	BAJO	1	NULO	0

Tabla 43. Características del Indicador 17.

INDICADOR N.º 17				
VALORACIÓN DEL PUNTO REDONA POR PARTE DE LOS DONANTES				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO		PROCESO	
	CUALITATIVO	X	RESULTADO	X
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 35. Crear conciencia sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos a través de eventos y campañas específicas	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 42. Número anual de eventos y campañas destinados a disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 11, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Percepción por parte de los donantes (mayoristas, productores locales, productores ecológicos) que donan excedentes alimentarios a REDONA en Mercavalència			
UNIDAD DE MEDIDA	Respuestas de encuestas			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mercavalència - Mayoristas - Productores locales - Productores ecológicos 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas a grupos de interés 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta 			
OBSERVACIONES				

Tabla 44. Tabla de baremación del indicador 17.

BAREMACIÓN INDICADOR						
CRITERIO	VALORACIÓN					
CONOCIMIENTO DEL PROYECTO	SÍ	1	NO	0		
AYUDA EN EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY	ALTA	2	BAJA	1	NULA	0
FACILITA TRAMITES DE GESTIÓN	ALTO	2	BAJO	1	NULO	0

Tabla 45. Características del Indicador 18.

INDICADOR N.º 18				
VALORACIÓN DEL PUNTO REDONDA POR PARTE DE LOS MERCAVALENCIA				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO		PROCESO	
	CUALITATIVO	X	RESULTADO	X
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 35. Crear conciencia sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos a través de eventos y campañas específicas	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 42. Número anual de eventos y campañas destinados a disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 11, 12			
VARIABLES QUE MEDIR	Percepción por parte de la entidad de Mercavalencia			
UNIDAD DE MEDIDA	Respuestas de encuestas			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mercavalència - Mayoristas - Productores locales - Productores ecológicos 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas a grupos de interés 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta 			
OBSERVACIONES				

Tabla 46. Tabla de baremación del indicador 18.

BAREMACIÓN INDICADOR						
CRITERIO	VALORACIÓN					
EFICIENCIA DEL PROYECTO	ALTA	2	BAJA	1	NULA	0
EFICIENCIA DE LOS RECURSOS INVERTIDOS	ALTA	2	BAJA	1	NULA	0
EFICIENCIA DE LOS RECURSOS PÚBLICOS	ALTA	2	BAJA	1	NULA	0

Tabla 47. Características del Indicador 19.

INDICADOR N.º 19				
INCREMENTO DEL NÚMERO DE DONANTES				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO		PROCESO	
	CUALITATIVO	X	RESULTADO	X
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 35. Crear conciencia sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos a través de eventos y campañas específicas	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 42. Número anual de eventos y campañas destinados a disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 11, 12			
VARIABLES A MEDIR	Incremento del número de donantes anualmente gracias a la implementación del punto REDONA a partir de los indicadores nº 13, 14 y 15			
UNIDAD DE MEDIDA	Número de donantes			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mercavalència - Mayoristas - Productores locales - Productores ecológicos 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas a grupos de interés 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta 			
OBSERVACIONES				

Tabla 48. Características del Indicador 20.

INDICADOR N.º 20				
INCREMENTO DEL NÚMERO DE FAMILIAS BENEFICIARIAS				
TIPO DE INDICADOR	CUANTITATIVO		PROCESO	
	CUALITATIVO	X	RESULTADO	X
CORRELACIÓN CON PACTO DE MILAN	AREA DE RESULTADOS La pérdida y el desperdicio de alimentos se reducen (o reutilizan) en todo el sistema alimentario		ACCIÓN RECOMENDADA 35. Crear conciencia sobre la pérdida y el desperdicio de alimentos a través de eventos y campañas específicas	
CORRELACIÓN CON INDICADORES MUFPP	Desperdicio alimentario - 42. Número anual de eventos y campañas destinados a disminuir la pérdida y el desperdicio de alimentos			
CORRELACIÓN CON LOS ODS	ODS 11, 12			
VARIABLES A MEDIR	Incremento del número de familias beneficiarias anualmente gracias a la implementación del punto REDONA a partir del indicador nº 11			
UNIDAD DE MEDIDA	Número de familias beneficiarias			
UNIVERSO DE ANALISIS	<ul style="list-style-type: none"> - Mercavalència - Familias beneficiarias 			
FUENTES DE VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas a grupos de interés 			
MÉTODOS PARA RECABAR INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta 			
OBSERVACIONES				